Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori

Títol	
Pacificació de la BV-4608 a seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	PROJECTE CONSTRUCTIU

Codi de la carretera	PK	Denominació de la carretera	Municipis afectats
BV-4608	PK 17+680 i PK18+030	Carretera de Sant Boi de Lluçanès a Manlleu	Sant Hipòlit de Voltregà

Documents que conté el tom	Núm. de toms	Tom núm.
Document núm. 1 Memòria i annexos Document núm. 2 Plànols Document núm. 3 Plec de prescripcions tècniques particulars Document núm. 4 Pressupost	2	1

Data de redacció	Codi	Autor	Direcció
DESEMBRE 2023	6256-PC-02	MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París	Hugo Moreno Moreno, ETOP Olga Fernandéz Tallón (Arquitecta) Àrea Infraestructures i Territori

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Títol projecte / estudi:	Pacificació de la BV-4608 a seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà						
Núm. Expedient :	2018/18181	**Encàrrec :**	6256-PC-02	**Tipus projecte :**	Projecte construcció	**Altres:**	

Autor del projecte	**Autor annex núm 7. Estructura**	**Autor annex núm 16. Estudi seguretat i salut**	
Modest Mor i París	Nilo Lletjós Masó/ Raul Menduiña Montero	Modest Mor i París	
Arquitecte tècnic	Enginyer de camins, canals i ports / Enginyer de camins, canals i ports	Arquitecte tècnic	
40886930Z MODEST MOR (R: B64033228) Firmado digitalmente por 40886930Z MODEST MOR (R: B64033228) Fecha: 2024.04.12 09:35:41 +02'00'	37692108F NILO LLETJOS (R: B66109752) 2024.04.12 12:44:01 +02'00' 46358911L RAUL MENDUIÑA (R: B67410332) Firmado digitalmente por 46358911L RAUL MENDUIÑA (R: B67410332) Fecha: 2024.04.12 12:35:09 +02'00'	40886930Z MODEST MOR (R: B64033228) Firmado digitalmente por 40886930Z MODEST MOR (R: B64033228) Fecha: 2024.04.12 09:36:43 +02'00'	

Director del projecte	**Director del projecte**	**Les signatures del director i del cap de l'oficina tècnica es troben a l'apartat de signatures de l'últim full d'aquest document, en el que també apareix, entre d'altres, el codi de validació electrònica.** **Amb la seva signatura, el cap de l'oficina tècnica també informa favorablement l'estudi de seguretat i salut**
Olga Fernández Tallón	Hugo Moreno Moreno	
Arquitecta	Cap Secció de Mobilitat i Seguretat Viària	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX GENERAL DE LA PACIFICACIÓ DE LA BV-4608 AL SEU PAS PEL CENTRE URBÀ DE ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

TM SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEXOS:

1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC
2. RESUM DE CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
3. PLANEJAMENT
4. SEGURETAT VIÀRIA. TRÀNSIT I ACCIDENTALITAT
5. TOPOGRAFIA
6. FERMS I PAVIMENTS
7. ESTRUCTURA GEOTÈCNIA
8. JARDINERIA I REG
9. DRENATGE I CLAVEGUERAM
10. ENLLUMENAT PÚBLIC
11. SERVEIS DE COMPANYIES
12. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
13. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
14. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA
15. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
16. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
17. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2. ESTAT ACTUAL
3. PLANTA ENDERROCS
4. PROPOSTA
5. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA EN ALÇAT
6. FERMS I PAVIMENTS
7. ESTRUCTURA
8. JARDINERIA I REG
9. SENYALITZACIÓ
10. MOBILIARI URBÀ
11. XARXES D'INSTAL·LACIONS I SERVEIS
12. DETALLS

DOCUMENT NÚM. 3. PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚM. 2.

PRESSUPOST D'OBRA

RESUM DE PRESSUPOST

ÚLTIM FULL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX MEMÒRIA

1. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

2. ANTECEDENTS

3. SITUACIÓ ACTUAL

4. CONDICIONANTS

5. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

5.1. Traçat

5.2. Murs

5.3. Enderrocs

5.4. Moviment de terres

5.5. Ferms i paviments

5.6. Arbrat viari, jardineria i reg.

5.7. Senyalització

5.8. Mobiliari urbà

5.9. Clavegueram i drenatge

5.10. Enllumenat públic

5.11. Altres serveis municipals

5.12. Serveis de companyies

6. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC

7. PLANEJAMENT

8. EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS

9. ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC

10. PROGRAMACIÓ DESENVOLUPAMENT TREBALLS

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

13. SEGURETAT I SALUT

14. CONTROL DE QUALITAT

15. GESTIÓ DE RESIDUS

16. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

17. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

1.1. Modificacions previstes al PCAP

18. IMPACTE AMBIENTAL

19. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

21. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

22. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'objecte del projecte és l'execució de les obres per la reurbanització i pacificació de la travessera de la BV-4608 (Passatge Parés) entre els PK 17+680 i PK 18+030, definint tècnicament i valorant econòmicament les actuacions proposades.

L'àmbit d'actuació és el tram de la carretera BV-4608 comprés entre els PK 17+680 i PK 18+030 al terme municipal de Sant Hipolit de Voltregà. Aquest àmbit es correspon, segons els nomenclàtor municipal, a la travessera que rep el nom de Passatge Parés, sobre el tram central a la confluència amb els carrers Església, Batlle de Serrallonga, Bisbe Morgades i Marquesos de Palmerola i el carrer de Domenèch Serrabou.

La superfície d'actuació és de 4.856,74 m^2.

2. ANTECEDENTS

Al desembre de 2017, es redacta l'Estudi de Mobilitat de Sant Hipòlit de Voltregà per determinar les estratègies per aconseguir una mobilitat més sostenible que permeti una convivència accessible i segura entre els diferents models de mobilitat urbana del municipi. En l'estudi de mobilitat aprovat, es van fixar els següents objectius:

1-Millorar la qualitat de l'espai per a vianants
2-Més accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda en els itineraris a peu
3-Potenciar els itineraris de connexió a peu i en bicicleta amb Les Masies de V.
4-Racionalitzar l'espai públic d'acord amb la seva utilització.
5-Evitar els efectes negatius de la circulació de vehicles sobre la població
6-Reduir trànsit de pas per la carretera BV4608

Entre les actuacions que proposa per aconseguir-los hi ha "la pacificació del tram central de la carretera BV4608", que és l'objecte d'aquest projecte.

Per a la redacció del projecte s'ha rebut la següent documentació per part de la Diputació de Barcelona:

- Aixecament topogràfic redactat per Teixidor Topografia al desembre de 2016
- Estudi de mobilitat de Sant Hipòlit de Voltregà de desembre 2017
- La classificació i la qualificació urbanística de Sant Hipòlit de Voltregà.
- Estudi estructural realitzat durant la redacció de les versions prèvies de proposta de reurbanització de la travessa, amb data agost de 2021.
- Arxiu en editable i en pdf de la cartografia de l'àmbit d'actuació i l'emplaçament.
- Dades de les xarxes segons ACEFAT amb data 21 juliol de 2020, que posteriorment s'ha actualitzat amb data d'octubre de 2022.
- Estudi de l'optimització energètica de l'enllumenat públic de Sant Hipòlit de Voltregà amb data de Novembre del 2019.
- Arxius en editable i pdf dels serveis municipals de Sant Hipòlit de Voltregà (xarxa d'aigua, enllumenat, gas...)
- Fotografies de l'àmbit d'actuació amb dates desembre de 2019, octubre i novembre de 2020, que inclouen informació de cales i visites a soterranis
- Projectes d'estat final d'obra de les dues fases de construcció i urbanització del nou pont sobre el Torrent de Mitjavila i l'entorn del pont de Can Turró.

Per a la definició de l'estat actual s'ha corregit i adaptat el topogràfic de 2016 segons els canvis observats en la visita a l'àmbit d'actuació feta el setembre de 2022.

3. SITUACIÓ ACTUAL

Sant Hipòlit de Voltregà es un terme municipal de la comarca d'Osona. En concret es troba situat al nord de la comarca amb un altitud de 536 metres sobre la superfície del mar. El seu terme municipal de nomes 0,92 km^2 de superfície, està envoltat totalment pel municipi de Les Masies de Voltregà. El municipi compta amb 3.704 habitants (segons l'Institut d'Estadística de Catalunya al 2.023) i per tant té una densitat de població de 4.026,1 hab/km^2.

La trama urbana és densa i pràcticament ocupa tot el seu terme municipal, formada per una sèrie de carrerons desiguals i amb forts pendents, que conflueixen en les placetes properes a l'església. Els pendents són presents a la major part de la trama urbana del municipi i condicionen de forma important l'elecció del mode de transport alhora de moure's pel municipi.

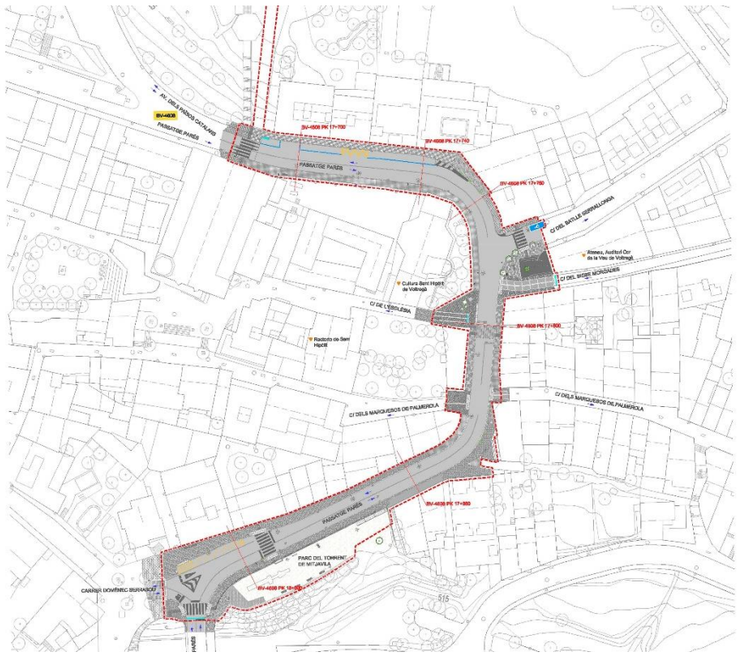
La carretera BV-4608, l'antiga carretera principal de comunicació entre Vic i Puigcerdà, travessa el centre urbà, prenent el nom de Passatge Parés. Aquesta via és la més utilitzada per accedir al municipi des del sud (entrades/sortides) i és la via més usada en els itineraris nord/sud donada la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

falta de continuïtat de la xarxa interior (la intensitat mitjana diària de vehicles és de 5.735 veh/dia, segons les darreres dades de l'any 2022).

L'àmbit d'estudi, compren el tram de la BV-4608 ,entre els PK 17+680 i PK 18+030, i inclou entroncaments amb els carrers Domènec Serrabou, Marquesos de Palmerola, Església, Bisbe Morgades i Batlle Serrallonga, la placeta que es forma entre aquests dos darrers, la rampa d'accés al parc del Torrent de Mitjavila des del Pont Nou, part del parc per l'afectació amb l'ampliació de la vorera i les noves escales, i la franja del parc Mare Teresa entre les escales i el núm. 38 del ptge. Parés pel pas del nou col·lector.

Es tracta per tant d'un àmbit central del municipi, amb una trama urbana consolidada, on es concentren alguns dels principals equipaments públics del municipi, a costat i costat de la travessera. Aquest fet comporta una necessitat de creuament constant de la via en sentit transversal per part dels vianants, que entre en conflicte, amb el trànsit de vehicles de pas, en sentit longitudinal de la via.



En l'extrem sud l'àmbit s'inicia en la junta del pont nou. En aquest punt hi ha un pas de vianants i la rampa d'accés cap al Parc del Torrent de Mitjavila, on hi ha una plataforma pavimentada on se situaven els contenidors de recollida de residus urbans, previ a la implantació de la recollida porta a porta.

El passatge Parés gira a la dreta, deixant a l'esquerra la cruïlla amb el carrer Domènec Serrabou i la nova urbanització feta amb la construcció del Pont Nou. Immediat a la cruïlla hi ha una parada del servei regular d'autobús interurbà. En la major part de l'àmbit la travessera manté la secció típica de carretera amb dos carrils, de doble sentit de circulació, amb una amplada total de la calçada de 6 metres entre voreres.

El primer tram es caracteritza per tenir façana sols a un costat i en l'altre el parc. L'actual vorada està situada sobre un antic mur de maçoneria que forma el desnivell entre el vial i el parc. La vorera es va construir amb contraforts i bigues ampliant l'espai del passatge. Posteriorment es va tancar amb el mur de blocs de formigó que hi ha actualment. En l'extrem del parc hi ha una escala d'estructura i graonat d'acer per salvar el desnivell, que és d'uns 4,80 m.

En aquesta zona del parc hi trobem la plataforma per contenidors abans mencionada, una alineació de bancs i paperera, un espai lúdic per a gent gran amb una estructura d'exercicis i rètol informatiu, i tres fanals.

Seguidament trobem un tram d'uns 10,8 m d'amplada entre façanes. El soterrani dels núm. 14 i 16 ocupa la part inferior de la vorera. Aquesta ocupació es suposa anterior a l'ampliació del carrer. En el tram sobre els soterranis es manté un panot anterior de model diferents al existent en la resta del vial.

El passatge Parés s'eixampla i girà a l'esquerra fins arribar a la cruïlla amb el carrer dels Marquesos de Palmerola. En el gir, al costat nord-oest, hi ha un desnivell important entre vorera i calçada, format amb una peça de vorada de formigó que inclou rigola en pendent. A l'altre costat la vorera s'eixampla i l'accés cap al passatge del Torrent de Mitjavila està ocupat per una rampa de vehicles per accedir a l'aparcament del soterrani del núm. 20. Per salvar el desnivell amb el local comercial de la plata baixa hi ha una rampa i un tram d'escales.

Al llarg de Passatge Parés, trobem un total de cinc passos de vianants, amb els seus respectius guals. Dos concentrats en el primer tram, un altra a la meitat de l'àmbit d'actuació, en la cruïlla amb el carrer de l'Església, l'altre que travessa el carrer Batle Serrallonga, i l'últim, el pas de vianants amb calçada elevada que delimita l'àmbit d'actuació.

Al llarg de la vorera del costat nord hi trobem un seguit d'edificacions consolidades en alineació de façana. Els edificis són habitatges entre mitgeres de PB+2 o PB+3, que en alguns casos tenen comerços, restauració o pàrquing privats en planta baixa.

En quan a la vorera sud, al primer tram, hi trobem una alineació alterna entre jardineres metàl·liques i pilones, i la barana de seguretat que dona al parc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ambdues voreres hi trobem panot (20x20 cm de 9 pastilles) i vorada de formigó amb alçades variades adaptant-se a la rasant del carrer. No disposen d'arbrat d'alineació, sols l'alineació de les jardineres descrites, que es van situant en tots els espais amb risc d'estacionament indegut de vehicles.

Els carrers Marquesos de Palmerola, de l'Església i el primer tram del Bisbe Morgades estan urbanitzats com a plataforma única i en les cruïlles la llamborda arriba fins a la vorada i els guals de vehicles, tipus 120 o 60, que hi donen accés, interrompent el panot.

Entre els carrers Bisbe Morgades i Batlle Serrallonga es forma una petita plaça que dona accés a l'Escola de Música. L'espai de la plaça es va ampliar al 2014 amb la urbanització com a plataforma única del tram del carrer Bisbe Morgades i l'eliminació de la parada d'autobús. Amb aquest eixamplament de l'espai públic es va dotar l'espai de plantació d'arbrat. L'espai es caracteritza pel pendent fins a l'accés a l'escola de música i les escales per salvar el desnivell amb la vorera del carrer Batlle Serrallonga.

Per últim, el passatge Parés torna a girar a l'esquerra i en el darrer tram de l'àmbit la calçada s'amplia i hi trobem un cordó d'aparcament i una zona de carrega i descarrega.

L'àmbit finalitza en el pas de vianants de calçada elevada que s'enfronta amb les escales per salvar el desnivell amb el carrer Garbí travessant el Parc de Mare Teresa.

Tot l'àmbit compta amb enllumenat públic situat al llarg de la vorera nord del Passatge Parés, format per bàculs situats cada 25 metres aproximadament.

El drenatge es fa a través d'embornals situats en els dos costats de la vorera. També trobem una reixa interceptora al final del tram d'aparcament en el Passatge Parés.

En el recull fotogràfic de l'annex núm. 1 queda reflectida la informació aquí exposada. En l'annex 5 es troba tota la informació de l'aixecament topogràfic que serveix de base per a la definició gràfica de l'estat actual.

4. CONDICIONANTS

A nivell de mobilitat, el principal condicionant és plantejar una proposta que prioritzi la mobilitat del vianants vers els vehicles, en condicions òptimes de seguretat i accessibilitat, i que permeti alhorala convivència amb els vehicles de pas, fins que no existeixi una via alternativa de pas pels vehicles en sentit nord-sud. Per això caldrà establir mecanismes per a la pacificació del trànsit, amb una transformació de l'entorn que condicioni el comportament dels vehicles que travessin per aquest tram central del municipi, i adequar els punts de creuament de la via, per a que facilitin els recorreguts naturals de pas dels vianants.

A nivell constructiu, els principals condicionants pel disseny d'una proposta són el desnivell entre el Passatge Parés i el Parc del Torrent de Mitjavila, amb els murs de contenció existents, els soterranis sota la vorera dels núm. 14 i 16 i els límits de façanes actuals.

Al tractar-se d'un entorn urbà consolidat caldrà que les obres convisquin amb l'activitat ciutadana. Per a l'organització de l'obra s'ha tingut en compte el caràcter de vial principal i la necessitat de fer desviacions de trànsit tot mantenir els diferents accessos privats i comercials existents dins l'àmbit.

Les actuacions en les xarxes de serveis hauran de fer-se minimitzant les afectacions i amb talls de serveis puntuals avisats amb l'antelació suficient.

5. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Amb l'objectiu de pacificar l'àmbit de la carretera, per prioritzar la mobilitat dels vianants sobre els vehicles i facilitar així el bon desenvolupament de les activitats quotidianes dels ciutadans, en condicions adients de seguretat i accessibilitat, sense oblidar la funció de via de comunicació de la travessera, es plantegen una sèrie de premisses d'inici, a partir de les que es desenvolupa el projecte:

- Modificar la secció actual de la via per limitar la velocitat dels vehicles, i garantir el suficient espai de pas pels vianants. Per aquest motiu es fixa un ample de calçada de 6m, corresponents a dos carrils de 3 metres d'amplada cadascun.
- Facilitar la connexió entre els principals equipaments a costat i costat de la via. Per això es planteja una plataforma única en el tram situat entre el carrer Marquesos de Palmerola fins a la plaça de de l'Escola Municipal de musica, que prioritzi el creuament dels vianants.
- Resoldre els encontres amb els diferents accessos privats, per compatibilitzar les activitats privades i la mobilitat general.
- Garantir més vegetació al llarg de l'àmbit d'actuació, per millorar les condicions ambientals d'aquesta zona central del municipi.
- Obrir l'espai de la plaça de l'Escola creant zones d'estada i resolent inclusivament la pendent fins a la vorada
- Mantenir els aparcaments de l'últim tram intercalant vegetació.

MOR
arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.1. Traçat

Per a definir la secció tipus es parteix d'una calçada central de 6 m d'amplada, corresponent a dos carrils de 3 m, i unes voreres de mínim 1,5 m d'amplada de pas, per donar compliment a la condició de vorera adaptada, ja que l'espai disponible entre façanes no permet aconseguir el 1,80m lliures de pas normatiu en tot el llarg de l'àmbit. En aquells trams en que el vial és va fent més ample les voreres inclouen arbrat i parterres, i si que acompleixen amb les amplades lliures de pas accessibles. Entre els carrers Marquesos de Palmerola i Batlle Serrallonga la calçada s'eleva, formant plataforma única amb la calçada de llamborda.

L'eix del vial es desplaça en el primer tram al ampliar-se la secció i es manté en la resta amb petits ajustos.

En la cruïlla amb el carrer Domènec Serrabou s'amplia el tram de plataforma única seguint la direcció de l'actual eix del carrer fins al nou límit de la calçada.

En el primer tram la vorera nord del Passatge Parés s'amplia i la calçada perd el sobreample, podent formar parterres i zones d'estada. La vorera sud creix sobre el parc, amb la construcció d'un nou mur. En el límit amb la calçada es situa un parterre corregut, que inclou arbrat, amb la doble funció d'evitar l'accés de vehicles cap al desnivell i el creuament indegut de vianants.

El pas de vianants es desplaça i es situa al final del parterre, donant més continuïtat a l'itinerari per les escales d'accés al parc. A més, la calçada tindrà un ressalt.

En el tram d'eixamplament entre els núm. 20 i 22 es proposa ampliar un graó l'accés al local per reduir el pendent transversal de la vorera i es situen trams de parterre en continuïtat als anteriors.

En el tram de plataforma única el paviment de les voreres del passatge s'imposarà al dels carrers transversals donant major continuïtat al vial principal.

En la cruïlla amb el carrer de l'Església es situa un parterre que elimina el sobreample davant l'accés al pati del teatre i que disposa d'un tram de paviment drenant per garantir-hi l'accés.

La plaça actual s'amplia unificant el paviment amb la calçada del carrer Bisbe Morgades i construint un nou mur al límit amb la vorera del carrer Batlle Serrallonga per solucionar els desnivells, seguint l'alineació de la façana d'aquest. La nova plaça disposarà de parterres, arbrat, espai d'estada i enllumenat.

El darrer tram de la vorera nord del carrer Batlle Serrallonga s'amplia per poder situar un gual de vianants sense afectar l'itinerari accessible al llarg de la vorera i ressituant la plaça d'aparcament de persona amb mobilitat reduïda.

Al finalitzar el tram de plataforma única es recupera la secció de vial amb calçada de dos carrils. Quan finalitza la corba, i fins l'accés als guals particulars, la calçada s'eixampla cap al costat nord-est creant una franja d'aparcament. En aquest sobreample s'hi situa una alineació d'arbrat amb alternació de parterres de grans dimensions que permeten plantació d'arbustiva. En un dels trams es manté la zona de càrrega i descàrrega existent.

La vorera torna a eixamplar-se per incloure els guals i donar continuïtat al tram del pas de vianants on finalitza l'àmbit.

Al tractar-se d'una obra de reurbanització en un entorn consolidat no es preveu un canvi de rasants en les alineacions de façana. Per garantir-ne l'accessibilitat i l'escorrentia de l'aigua, els pendents transversals en les voreres seran d'entre 1% i 2%.

5.2. Murs

Degut als desnivells amb l'entorn es preveu la construcció de murs de contenció per limitar l'eixamplament de la vorera sobre el Parc i en la nova formalització de la plaça al límit amb el carrer Batlle Serrallonga.

També es preveu la construcció de nous murs sota les façanes dels núm. 14 i 16 del Passatge Parés, per delimitar els soterranis, segregant la part que està en espai públic i reomplir-los.

Murs en el límit del Parc del Torrent de Mitjavila. S'enderrocaran l'actual mur de fabrica de bloc, les bigues, els forjats i la vorera actuals. Es construirà un mur de formigó armat sobre sabata correguda formant el nou límit de la vorera i es reomplirà de terres compactades l'espai entre l'antic mur de maçoneria i el nou. Els trams de mur construïts juntament amb el pont nou es modificaran per adaptar-se a la nova geometria. Per a la construcció de l'escala es proposa una secció de doble mur on recolzar la llosa d'escala.

Eliminació de soterranis. S'enderrocarà la vorera. Es construirà un mur de formigó armat sobre sabata excèntrica formant el límit entre públic i privat en l'alineació de façana, es faran ancoratges de reforç al mur de maçoneria i es reomplirà amb formigó lleuger per reduir les empentes.

Mur carrer Batlle Serrallonga. S'enderrocaran l'actual mur i escales. Es construirà un mur de formigó armat sobre sabata correguda formant el nou límit de la plaça seguint l'alineació del carrer definida

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

per la façana de l'escola de música, i es reomplirà de terres compactades fins la nova rasant de la plaça.

La cara posterior dels murs s'impermeabilitzarà i protegirà amb làmina drenat de nòduls.

La definició de les diferents tipologies de murs, el procés constructiu i la justificació del càlcul queden reflectits en l'annex 7. Estructura i geotècnia i els plànols 7. Estructura. Aquests documents han estat redactats per l'empresa BSB ESTRUCTURES D'EDIFICACIÓ I PONTS SL, assignant als tècnics Nilo Lletjós Masó i Raul Menduiña Montero, Enginyers de Camins

5.3. Enderrocs

A més dels enderrocs de murs i estructures de suport de voreres descrits en el punt anterior, es preveu l'enderroc de tots els paviments i de les seves bases, així com de vorades i rigoles existents dins de l'àmbit.

Per l'enderroc del paviment de calçada de MBC es duran a terme talls amb disc per delimitar-lo i fressat del paviment existent en els extrems per fer un bon acord amb el nou tram.

Al no disposar de dades de les diferents seccions existent, es considera que caldrà refer-les totes. Si en el moment de l'execució s'aprecia que la base existent compleix les característiques d'esplanada requerides la D.O. podrà optar per mantenir-la.

Es preveu la retirada dels diferents elements de mobiliari i senyalització que es troben al llarg de les voreres en l'àmbit d'actuació, així com totes les baranes i l'escala d'accés al parc.

Dins del Parc es preveu l'enderroc de la plataforma de formigó i la retirada de l'element d'exercicis, la seva senyalització i els bancs. Aquests s'emmagatzemaran en l'obra fins a ser col·locats al nou emplaçament un cop construït el mur.

Es preveu la retirada dels elements d'enllumenat, tant en el passatge com en el parc.

A continuació s'enumeren els paràmetres utilitzats en el pressupost del projecte i utilitzats per quantificar els volums d'enderroc i de caixa de paviment:

- Gruix del paviment bituminós a enderrocar: 20 cm.
- Gruix del paviment de formigó a enderrocar: 20 cm
- Gruix del paviment de les voreres a enderrocar: 15 cm.
- Gruix de l'esbrossada: 10 cm.
- Gruix de nou paviment asfàltic: 50 cm
- Gruix del nou paviment de llamborda: 53 cm
- Gruix de nou paviment de panot vianants: 42 cm
- Gruix de nou paviment de panot vianants: 51 cm
- Gruix de nou paviment de lloses en vorera: 46 cm

5.4. Moviment de terres

Els principals moviments de terres vindran donats per la construcció dels nous murs. Posterior a l'enderroc caldrà l'excavació per a la formació de sabates i el replè fins les noves rasants. Els terraplenats es faran amb material granular compactat.

Malgrat que hi ha poca variació en la rasant del carrer, caldran moviments de terres per aconseguir el nivell d'explanació necessari per a la caixa de paviment de les noves seccions.

Per a quantificar els moviments de terres s'ha partit de seccions transversals realitzades cada 20 m, seguint els següents criteris:

- Es parteix de la cota de terreny un cop fet l'enderroc dels paviments

- A partir d'aquí s'ha mesurat la necessitat d'excavació o replè per tal d'assolir el nivell de la cota d'explanació (caixa de paviment)

Els volums dels moviments de terres resultants es poden veure al plànol 5.1 Seccions transversals.

Es considera que els materials resultants de les excavacions presentaran característiques de Sòls Inadequats (IN), i que per aquest motiu no podran ser utilitzats en els reblerts de l'obra, essent l'únic destí possible el d'abocament en un Gestor de Residus de la Construcció.

A més es consideren les excavacions per a la formació de les diferents xarxes de serveis i clots de plantació.

5.5. Ferms i paviments

Al llarg de l'àmbit trobem tres solucions de secció tipus de pavimentació del vial.

En el tram al llarg del parc la secció tipus és de calçada de mescla bituminosa en calent i voreres a diferent alçada de paviment de lloses prefabricades de formigó de 30x20.

En el tram de plataforma única el tram corresponent als carrils de circulació dels vehicles és de llamborda prefabricada de 30x10 i les voreres amb llosa prefabricada 30x20, en continuïtat amb les

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

voreres anteriors. Les llambordes i lloses es col·loquen en el sentit transversal a la circulació. En la plaça el paviment serà de llosa de 30x20.

En el darrer tram la secció tipus de calçada de dos carrils i voreres a diferent alçada, serà amb calçada de mescla bituminosa en calent i voreres de paviment de panot 20 x 20 de 9 pastilles

Els límits de la calçada seran amb vorada de formigó tipus T-3 i rigola blanca de 30x30x8 cm, sobre base de formigó HM-20 de 20 cm de gruix. En els trams de plataforma única es fa un encintat amb peces prefabricades de 30x20x10cm col·locades en el sentit de circulació. En encontres amb carrers transversals amb canvis de direcció de la llosa es col·loca una vorada de xapa d'acer galvanitzat.

Els guals seran de peces de formigó prefabricat, de cap rodo, de 60 cm d'ample per als vehicles i de 150 cm per a vianants, col·locats sobre base de formigó HM-20, amb encaminaments tàctils direccionals dels passos de vianants seran d'1 metre d'amplada de la mateixa tipologia de peça de l'entorn on es troben i els guals de vianants tindràn una franja de 60 cm de paviment tàctil de botons.

Els escocells i parterres seran de xapa d'acer galvanitzat de 10mm. Hi haurà quatre dimensions: de 120x120x20 cm, de 200x120x20 cm, de 150x170x34 cm i un trapezoidal de 170/110x120 cm.
Dins dels parterres de majors dimensions es preveu la formació de passos amb lloses de formigó drenats.

La descripció dels diferents elements, la seva ubicació i càlculs justificatius es descriuen en l'annex 6. Ferms i paviments i en els plànols corresponents.

5.6. Arbrat viari, jardineria i reg.

La nova configuració es basa en la idea de convertir en zones per a vianants l'àmbit dotant de zones verdes per afavorir l'encontre i contribuir a la cohesió social, tot dotant d'identitat, estructura i significat el paisatge urbà.

Al tram del passatge Parés posterior al pont es proposa crear zones verdes als costats de la calçada, tot donant d'un ritme visual amb l'arbrat. Per augmentar la presència de vegetació, es proposa fer més grans les dimensions dels escocells. Al costat sud, proposem un parterre continu al costat dret de 1,2m d'amplada que es prolonga des de la corba fins abans del pas de vianants. Al costat nord, gràcies a l'eixamplament de la vorera ens permet col·locar escocells quadrats de 1,2m de costat i parterres en la part de major amplada. On la vorera és de major amplada, es crea un itinerari per travessar el parterre amb una franja de paviment drenant a junta oberta.

A l'eixamplament de la vorera dreta abans d'arribar a la cruïlla amb el carrer dels Marquesos de Palmerola i la plataforma única, hi haurà un parterre corb que es veurà seccionat per el gual de vehicles.

Al llarg de la plataforma única, no és possible la plantació d'arbrat d'alineació per la insuficient amplada de la vorera. A la cruïlla del passatge Parés i el carrer de l'Església es dona un aixamfranat de la façana que permet col·locar un parterre on garantirem l'accés a la propietat amb un tram central de paviment drenant.

La modificació de la geometria de la plaça de l'escola de la música dona lloc a un parterre continu que limita l'àmbit de vehicles al llarg del carrer del Bisbe Morgades amb la plaça, incorporem un tram de paviment drenant que permetrà creuar-lo a peu per accedir a la plaça, i un escocell a l'extrem superior esquerra amb un arbre. Es manté l'arbre del costat dret del pas de vianants del carrer Batlle Serrallonga.

El tram del Passatge Parés al nord de la plaça, per la insuficient amplada de la vorera s'ha optat per posar l'arbrat en escocells en la franja d'aparcament per permetre la coexistència de vegetació, vianants i aparcament.

Els límits dels parterres i escocells seran amb vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix .

Es proposa la plantació d'espècies amb poques exigències de gestió i manteniment (baixa consum hídric, poca afectació de plagues,...) i evitant aquelles que poguessin produir al·lèrgies a la població. Es proposen espècies d'arbrat de fulla caduca alternades per no generar monotonia visual. La disposició de les diferents especies als parterres dependrà de la sensació visual que es volguí obtenir

Totes aquestes plantacions es dotaran de sistema de reg automatitzat amb degoters, format per dos sectors per a l'arbrat i tres per a parterres. Complementàriament es farà una xarxa de boques de reg per a permetre el reg manual si fos necessari.

La descripció dels criteris de selecció, les característiques de les diferents espècies i la seva ubicació es descriuen en l'annex 7. Jardineria i reg i en els plànols corresponents.

5.7. Senyalització

El projecte preveu la senyalització horitzontal, amb pintura reflectora de dos components amb afegit antilliscant, la senyalització vertical amb plaques de làmina reflectora de nivell 2, essent les plaques d'alumini i els suports d'acer galvanitzat, així com la senyalització provisional i obra complementària del desviament del trànsit durant l'execució de les obres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Senyalització horitzontal

Com a resultat dels enderrocs i la nova pavimentació, s'haurà eliminat la senyalització existent dins de l'àmbit.

En calçada, es farà una línia continua de divisió de carril de circulació a tot el llarg de la calçada de 10 cm d'amplada (M-2.2), amb trams amb discontinuïtats de 1m cada 1m on permet el gir i /o creuament.

La senyalització dels passos de vianants, al no estar semaforitzats, es faran amb franges transversals de 50cm d'ample i 4m de llarg separades 50 cm (M-4.4), i línia de detenció de 40 cm d'ample i el llarg del carril de circulació (M-4.1).

Es senyalitzarà l'entrada de la plataforma única amb tres triangles invertits en cada sentit de circulació, de 70 cm d'ample.

Es farà una línia groga en ziga-zaga per a les zones de càrrega i descàrrega i continua en els trams amb prohibició de detenció.

Es senyalitzaran correctament les places d'aparcament, inclosa la de mobilitat reduïda.

Senyalització vertical

Al no realitzar-se una modificació conceptual al llarg del tram de la via la majoria de la senyalització vertical es respectarà, si bé caldrà ajustar la seva posició a la nova secció i restituir els elements afectats a 50 cm del límit exterior de la vorera, quedant forà de l'àmbit de possibles cops amb retrovisors o altres elements sortints dels vehicles.

Amb la creació de la plataforma única es limitarà la velocitat a 20km/h segons els darrers criteris del reglament de circulació de vehicles.

Les diferents senyals d'informació i orientació es mantindran ajustant la seva posició a la nova configuració.

Les senyals circulars seran de Ø60cm, les quadrades de 60cm de costat i les triangulars de 70cm de costat. Tots ells tindran un nivell de reflectància 2 i portaran en el revers la data de col·locació i l'escut de la Diputació de Barcelona. Es col·locaran sobre suports rectangulars de 80x40x2mm d'acer galvanitzat deixant sempre una alçada lliure de 2,20m. Sempre que sigui possible s'aplicarà el criteri d'optimitzar i reduir el nombre de suports verticals i es col·locaran els senyals en els elements urbans existents (fanals,...).

La descripció dels diferents elements i la seva ubicació, es descriuen en l'annex 4. Seguretat viària, trànsit i accidentalitat i en els plànols corresponents 8. Senyalització.

Senyalització provisional d'obra

Pel que fa a la senyalització provisional referent al procés d'obra es farà d'acord amb la "Norma de carreteras 8.3 - IC sobre señalización de obras".

Es preveuen dos nivells de senyalització. El primer correspon a la ruta alternativa a la zona afectada per les obres dels vehicles que circulen pel nucli urbà. I el segon correspon a les afectacions concretes en cada fase.

En els annexes 12. Planificació de les obres i 16. Estudi de seguretat i salut i en els plànols corresponents s'expliquen les seves característiques més destacables.

5.8. Mobiliari urbà

Dins del àmbit del projecte es troben diferents elements urbans de mobiliari: pilones, papereres, bancs, cadires, jardineres, un joc amb recorregut per adults, reixes i baranes de protecció de desnivells.

La proposta contempla la retirada de tots els elements, el seu desmuntatge i reutilització en cas d'aprofitament.

Al modificar la forma del parc del Torrent de Mitjavila es preveu ressituar el mobiliari pertinent per que tot plegat tingui sentit, inclòs la zona de jocs per adults i la seva senyalització.

Es proposa la incorporació de bancs i cadires en l'espai d'arbrat davant de la parada de bus en la plaça de l'Escola de la musica i un banc abans de que s'acabi l'àmbit al nord.

Es proposa la col·locació de papereres en els nous passos de vianants.

5.9. Clavegueram i drenatge

Al municipi de Sant Hipòlit de Voltregà la gestió del clavegueram la fan els serveis tècnics municipals. Aquests han facilitat informació de la xarxa actual, amb dades del traçat i secció dels col·lectors, situació i fondària dels pous i situació de reixes i embornals.

La xarxa de col·lectors de Sant Hipòlit desguassà cap a l'est, seguint el pendent del terreny i connecta amb el col·lector que transcorre al llarg de la carretera C-17z seguint el riu Ter.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Actualment, en l'àmbit que engloba el projecte hi trobem 4 col·lectors no connectats entre ells. Hi ha un col·lector per la vorera nord del Passatge Parés que té el seu inici al carrer Marquesos de Palmerola fins la cruïlla amb el carrer Domènec Serrabou, on s'uneix amb el col·lector que baixa recollint l'aigua de la calçada del passatge Parés i el de la calçada del carrer Domènec Serrabou per continuar baixant cap al sud i connectar amb la conducció del Torrent de Mitjavila. Un altre col·lector comença al carrer Església i transcorre al llarg d'aquest. Al arribar a la cruïlla amb el passatge Parés recull l'aigua de la reixa interceptora, tot continuant per la calçada del carrer Batlle Serrallonga. Per sota la plaça, trobem un pou de registre on s'inicia un col·lector que es prolonga pel carrer Bisbe Morgades. Al llarg del tram central del passatge Parés actualment no hi ha embornals ni col·lectors, s'aprofita el propi desnivell del carrer per portar l'aigua a la xarxa descrita anteriorment ja que són carrers que creuen. Per sobre la plaça, un cop passada la cobra trobem un col·lector a la vorera sud on es connecten els embornals d'aquest tram. Segons les dades facilitades, aquest col·lector evacua l'aigua per un col·lector per sota els habitatges situats al nord est de l'àmbit que condueix les aigües cap al col·lector del carrer Garbí.

Els col·lectors majoritàriament son de formigó, excepte el que transcorre pel carrer Església fins arribar al passatge Parés que és de PVC i el que transcorre per les calçades del passatge Parés i Domènec Serrabou que és de PEAD. Entenem que els de formigó són més antics i que els de PVC i PEAD són de zones que han estat modificades en els darrers anys, com seria el cas del carrer Església on podem comprovar-ho amb el canvi de paviment i l'obra executada al 2015 a l'entorn del pont.

Es troben diferents tipologies d'embornals i reixes d'interceptor al llarg del passatge i les seves cruïlles.

Es proposa executar els canvis previstos en el POUM, donar major continuïtat a la xarxa i que al llarg de tot el vial hi hagi un col·lector i xarxa d'embornals. Es proposa una nova disposició d'embornals i reixes interceptores per a garantir la recollida de l'aigua d'escorrentia.

Els canvis en col·lector seran:

- S'adapta la posició del col·lector sota la calçada del primer tram i s'allarga fins a l'inici del tram de plataforma única
- Nou col·lector en la vorera oest del passatge Parès, connectant les xarxes dels carrers Marquesos de Palmerola i de l'Església, refent el darret tram d'aquest
- Nou col·lector per la vorera nord est del passatge entre el carrer Batlle Serrallonga i el Parc de la Mare Teresa, i d'aquí fins a connectar amb el carrer Garbí, inclou els trams previstos al POUM i al Pla director de Clavegueram

Amb aquestes actuacions gairebé la totalitat de l'àmbit disposa de nou col·lector, on es connecten els nous embornals. Si amb les afectacions a la xarxa actual es trobés algun clavegueró particular aquest es connectarà a la nova xarxa.

Les dimensions, característiques i situació dels diferents elements estan descrits en l'annex 9. Drenatge i clavegueram i en els plànols corresponents.

5.10. Enllumenat públic

L'Estudi de l'optimització energètica de l'enllumenat públic de Sant Hipòlit de Voltregà considera que el passatge Parés és un carrer del tipus B i li correspon una classe d'enllumenat ME4b.

Com a actuació general a tot l'àmbit es proposa l'afectació de tots els fanals al llarg del passatges Parés. Es pretén un canvi en l'alçada dels fanals per aconseguir un aspecte més urbà i perdre el caràcter de carretera que confereixen els bàculs actuals de 9 m per uns de 7,5 m d'alçada. L'estudi lumínic indicarà si la potència actual d'aquests és l'adient per aquestes modificacions d'alçada. A més, s'adaptarà la seva disposició a la nova geometria i s'afegiran nous en aquelles zones on es consideri que la il·luminació sigui insuficient.

A la zona de parterres, situada al sud de l'àmbit, es col·loquen 2 fanals simples amb llumenera circular LED, TIPUS Vialia Lira fixats sobre una columna. Aquests seran el mateix tipus de llumenera que es va col·locar a la darrera actuació al carrer Domènec Serrabou per així donar-li continuïtat, però adaptant l'alçada a 4 m de la columna ja que estaran pensats per il·luminar la zona de vianants i com estaran prop les façanes dels habitatges es busca evitar el possible enlluernament. A mesura que es va estrenyent la vorera, optem per dos dels fanals del passatge parés canviar-los per bilaterals. Per una banda, el costat on la llumenera és més alta, de 7,5m d'alçada, il·lumini la calçada i el costat més baix, de 4m d'alçada, il·lumini la zona de vianants.

El parc del Torrent de Mitja vila es modifica la seva geometria tot desplaçant la línia del mur de contenció. En conseqüència, es proposa ressituar els 3 fanals amb llumenera quadrada LED, tipus Siena, i afegir un nou del mateix tipus per garantir que no hi hagi zones fosques al parc.

La llumenera encastada a la corba del passatge no es preveu modificar-la. L'altre llumenera encastada al carrer Església també es mantindrà intacta.

A la plaça es pretén eliminar el fanal amb el seu projector i es col·locaren 3 nous amb llumenera circular LED, tipus Vialia Lira, fixada sobre columna tot adaptant-se al màxim amb una altura de columna de 4 m al nou caràcter d'aquesta amb el nou mobiliari urbà, arbrat i parterres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El fanal que hi ha actualment al carrer Batlle i Serrallonga el mantindrem però adequarem la seva situació a la nova proposta.

A l'últim tram del passatge Parés, caracteritzat per l'eixamplament de vorera i els nous aparcament de cotxe on s'intercalen escocells, s'ha optat per repetir la mateixa tècnica utilitzada al començament de l'àmbit. Es mantenen els fanals unilaterals, tot ressituant-los i reduint l'alçada a 7,5m. Per assegurar-nos que a la vorera nord amb la nou arbrat hi hagi llum suficient s'intercalen fanals simples amb llumeneres circulars LED, tipus Vialia Lira, amb una de altura a 4 m per que no molesti als veïns.

La instal·lació serà tota ella soterrada amb connexions dins de les columnes i tots els elements connectats a xarxa de posta a terra. Es preveuen pericons de registre en els extrems de la nova canalització i en la connexió amb la xarxa aèria.

No és necessària una nova escomesa, si no que la instal·lació utilitzarà les ja existents en la instal·lació actual. A l'àmbit trobem tres línies que alimenten els fanals des de tres quadres situats fora de l'àmbit. Totes les línies van soterrades, excepte en aquells fanals subjectats a la façana on la línia transcorre pel pla de façana. No es té informació del traçat de les conduccions, en els plànols s'ha fet una suposició a partir de la situació dels fanals.

5.11. Altres serveis municipals

No hi ha constància que hi hagi altres serveis municipals afectats.

5.12. Serveis de companyies

Feta la corresponent consulta a l'ajuntament, a la plataforma EWISE i a les diverses companyies que tenen serveis en l'àmbit del projecte, es confirma que s'han previst les afectacions que es descriuen amb detall a l'annex corresponent i que s'indiquen a continuació.

- SOREA / AGBAR (aigua potable). Segons la documentació facilitada per la companyia de serveis té previst la retirada de les canonades actuals de fibrociment FC 50mm i de PVC 63, 75 i 110 mm dintre de l'àmbit de les obres d'urbanització. Realitzarà una redistribució de la seva xarxa i instal·larà canonades de polietilè d'alta densitat PE-63, PE-75 i PE-110 per a PN 16 bar. Tot adequant la proposta de companyia facilitada a través de per la Diputació, per a aquest projecte, i acceptada per l'Ajuntament.
- FECSA ENDESA (electricitat AT-MT i BT) Es preveuen afectacions sols a la xarxa de baixa tensió. Es soterraran els quatre creuaments aeris existents, agrupant-los i suprimint/reordenant part de l'estesa aèria per façana existent dins de l'àmbit. Tot adequant la proposta facilitada per la Diputació al nostre projecte.
- NEDGIA Catalunya (gas): La proposta de modificacions de la xarxa actual de gas s'ha fet basant-se en la proposta facilitada per companyia a través de la Diputació de Barcelona, i acceptada per l'Ajuntament. Aquesta es basa en l'eliminació de dos trams de la canalització de propilè i la seva reposició. En la zona on hi ha ara mateix els soterranis privats per fora la línia de façana es pretén desviar provisionalment la canonada per calçada i rectificar provisionalment tres escomeses a habitatges. Després dels treballs per segregar els soterranis, es col·loca de nou la canonada de PE 160 mm en vorera i es modificaran de nou les escomeses als habitatges adapta-les a la nova canonada. Per altra banda, el tram que circula per la vorera del passatge Parés des del carrer Batlle Serrallonga fins després el núm. 30 es comprovarà que amb la nova proposta la canonada vagi per la vorera, en cas que no sigui així es traslladarà de la calçada a la vorera.
- TELEFÒNICA (telecomunicacions). S'ha validat amb la companyia que dona el servei la proposta per la xarxa de telecomunicacions, consistent en soterrar els dos creuaments que actualment són aèries i substituir alguns trams. La principal actuació seria eliminar el creuament aeri que subministra als habitatges amb soterranis en vorera, el soterrament es fa entre els soterranis i el començament de la corba i es garanteix el subministrament amb una escomesa grapada a façana tot baixant per la façana núm. 16. L'altre creuament a soterrar seria la de la plaça. A més, es substitueixen dos trams actuals de la vorera oest del passatge Parés.
- Fibra òptica: Diputació de Barcelona a contacta amb els operadors de la zona per informar-los de la realització del projecte, per si cal alguna adequació a la seva xarxa dintre de l'àmbit del projecte. El operadors de fibra als que se'ls ha sol·licitat informació:

  -Adamo. No ha respost.

  -Vodafon: No ha respost

  -SomVera: Ha respòs i ha dit que les seves conduccions segueixen el traçat de la companyia Telefònica.

  -Orange: Ha respost que no te línies en l'àmbit d'obra.

  -DIGI: No ha respost

  -Xarxa Oberta: Ha enviat plànol amb el seu traçat

  -MásMóbil: Ha enviat plànol de les seves línies, segueixen el traçat de Telefònica. Ha sol·licitat l'obra civil per el soterrament de la línia aèria al carrer del Batlle Serrallonga

La informació d'aquests serveis figura a l'annex 11 de serveis de companyies. El grafiat dels serveis existents es merament informatiu i ha estat incorporat als plànols de projecte d'acord amb la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

informació rebuda de les diferents companyies. Per qualsevol actuació que calgui fer sobre aquests el Contractista haurà de fer cales de localització en presència d'un tècnic de companyia.

6. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC

Les actuacions contemplades en el present projecte compleixen les condicions que estableix la normativa d'accessibilitat vigent sobre ajustos raonables, per tractar-se d'un espai públic considerat com a existent.

Condicions d'accessibilitat de l'espai públic

Són d'aplicació les determinacions i els criteris bàsics establerts a la Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'Accessibilitat, la Llei 10/1993, de 8 d'octubre, que regula l'accés a l'entorn de les persones amb disminució visual acompanyades amb gossos pigall, la Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no discriminació i accessibilitat universal per a persones amb mobilitat reduïda (PMR) i l'Ordre TMA/851/2021, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats. Al no tenir les disposicions reglamentàries de desplegament de la Llei 13/2014, continua vigent, en tot el que no s'hi oposi, el Decret 135/1995, del 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, del 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat

De l'anàlisi realitzat sobre el compliment de les prescripcions indicades a l'Annex1 del Decret 135/195, de 25 de novembre, "Codi d'Accessibilitat de Catalunya", i en l'Ordre TMA/851/2021, "Document Tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats", es desprèn que el lloc de la intervenció conformarà al llarg de la vorera est:

- un espai adaptat segons el Decret 135/195,

amplada mínima 90 cm	compleix
alçada mínima 2,10 m	compleix
amplada inscriure diàmetre 1,50 m	compleix
no inclou escales ni graons	compleix
pendent transversal ≤ 2%	compleix
pendent longitudinal ≤ 6%	compleix
paviment: no lliscant, sense regruixos	compleix
elements de mobiliari adaptats	compleix
guals i passos adaptats	compleix

- un espai accessible segons l'Ordre TMA/851/2021.

amplada lliure de pas ≥ 1,80 m (entorn consolidat)	compleix
alçada lliure de pas ≥ 2,20 m	compleix
no presenta graons aïllats ni ressalt	compleix
pendent transversal ≤ 2%	compleix
pendent longitudinal ≤6%	compleix
paviment: dur, estable, no lliscant	compleix
guals i passos adaptats, amb senyalització tàctil	compleix

Si considerem els paràmetres més restrictiu de cada normativa resulta que les característiques dels itineraris han de ser:

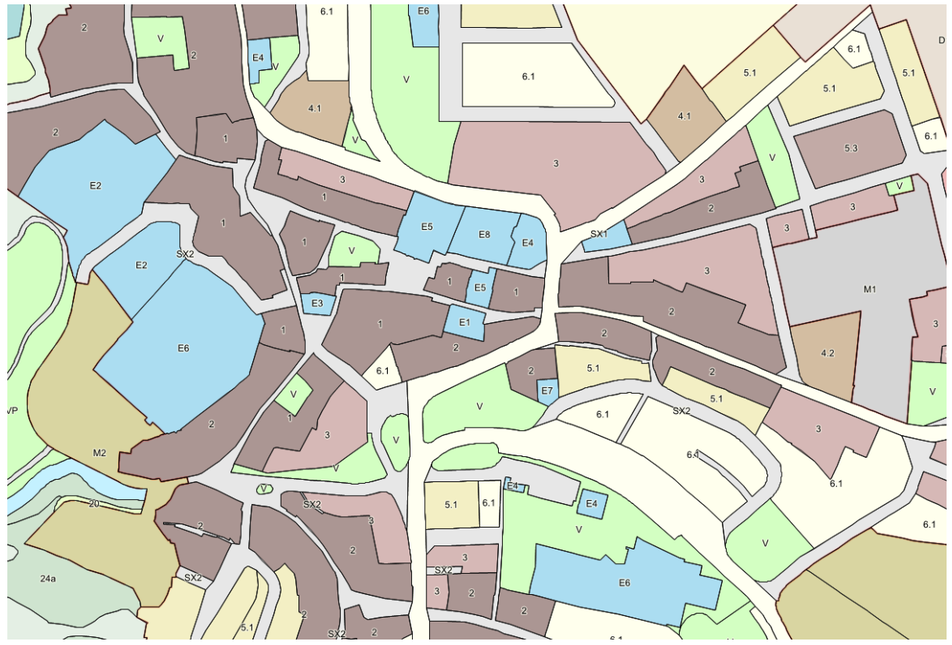
amplada lliure de pas ≥ 1,80 m
alçada lliure de pas ≥ 2,20 m
no presenta graons aïllats ni ressalt
pendent transversal ≤ 2%
pendent longitudinal ≤ 6%
paviment: dur, estable, no lliscant
guals i passos adaptats, amb senyalització tàctil

Per a la definició de les exigències del nivell d'enllumenat s'han aplicat els criteris d'eficiència energètica, amb els paràmetres que es poden consultar al annex 8. Enllumenat públic.

7. PLANEJAMENT

El planejament vigent a Sant Hipòlit de Voltregà es el Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) aprovat definitivament i amb executat des de la seva publicació al DOGC en data 24.12.2020.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Font: Mapa Urbanístic de Catalunya

Segons la normativa vigent tot l'àmbit d'actuació es troba en Sòl Urbà, la travessa i els entroncaments amb els carrers formen part del Sistema viari (clau X), mentre que l'ampliació de la vorera sobre el parc i la connexió de clavegueram es fa sobre terrenys qualificats com a Sistema públic d'espais lliures / zones verdes (clau V). L'ajuntament haurà de fer la modificació corresponent d'aquesta zona per passar a sistema viari la part de vorera que s'amplia, quan correspongui.

De la informació obtinguda en relació amb la classificació i qualificació dels terrenys dins l'àmbit del projecte i que es presenta en annex corresponent, es desprèn que l'execució de les obres és compatible amb el planejament vigent, el Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM), aprovat definitivament i amb executat des de la seva publicació al DOGC en data 24.12.2020)

8. EXPROPIACIONS I OCUPACIONS TEMPORALS

De la informació obtinguda en relació amb la titularitat de la propietat dins l'àmbit del projecte, i que es presenta en annex corresponent, es desprèn que hi ha béns i drets de titularitat privada i pública afectats per l'execució de les obres.

L'Ajuntament posarà a disposició de les obres els terrenys inclosos a la relació de bens i drets afectats per trobar-se en sòl urbà o urbanitzable o per obres en vials de titularitat municipal, segons el descrit en annex corresponent.

Concretament per a l'ocupació temporal dels soterranis de les finques núm. 14 i 16 del passatge Parés, que són de titularitat privada, l'ajuntament serà el responsable d'obtenir les autoritzacions pertinents dels propietaris per a l'execució de les obres.

9. ESTUDI GEOLÒGIC I GEOTÈCNIC

Atesa la naturalesa de l'obra, no es considera necessari incloure un estudi geotècnic dels terrenys sobre els que aquesta s'executarà.

Tot i això, s'han realitzat tres testimonis del ferm actual (inclosos en l'Annex de ferms i paviments), i en fase d'obra es faran els assaigs corresponents per a verificar la qualitat de l'esplanada existent.

10. PROGRAMACIÓ DESENVOLUPAMENT TREBALLS

En l'annex corresponent, s'estableix, amb caràcter indicatiu, el desenvolupament dels treballs amb un diagrama de barres on s'hi indica l'ordre i la durada de les activitats principals, així com els costos associats.

Per a l'execució de les obres contingudes en el present projecte, es preveu un termini total d'execució de 13 mesos, a partir de la data de l'acta de comprovació de replanteig o de l'acta d'inici de les obres. Els treballs s'han plantejat amb dues fases, la fase 1 amb una durada de 9 mesos i la fase 2 amb una durada de 4 mesos.

Si en el moment d'inici de les obres, es produeixen circumstàncies de mobilitat i/o activitats sobrevingudes, o es planteja un alternativa en base al mitjans del contractista, degudament justificada, que pugui garantir una millor o més eficient execució de les obres, la Direcció de les obres i la Diputació de Barcelona, podran acceptar la modificació de les fases d'obra plantejades en aquest projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la legislació vigent, els contractes d'obra es classifiquen en grups generals i subgrups, per la seva naturalesa específica i, dins d'aquests, per categories, segons la seva quantia, l'expressió de la qual s'efectuarà per referència al valor estimat del contracte (en endavant, VEC), quan la durada del contracte sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VEC x 12 / mesos execució), quan la durada del contracte sigui superior.

Atès l'anterior, la classificació del contractista que acreditarà la seva solvència econòmica i financera i professional o tècnica per a contractar, sigui exigible o no, ha de ser:

- GRUP: G (Vials i pistes)
- SUBGRUP: 6 (obra viària sense qualificació específica)
- CATEGORIA: 4 (anualitat entre 840.000 i inferior o igual a 2.400.000 €, VEC sense IVA, segons RD 773/2015)

12. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció (ITEC) el banc ITEC BEDEC 2024-01, realitzat amb un 5,00% de costos indirectes i els costos de ma d'obra, materials i maquinària de mercat.

13. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, és obligatori redactar l'Estudi de Seguretat i Salut que servirà de base al Pla de Seguretat i Salut a elaborar pel Contractista.

A tal efecte s'adjunta el document corresponent en l'Annex num.15. Estudi de Seguretat i Salut. El valor d'aquest és de **19.228,20 € que correspon al 1,20% del PEM.**

14. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent, s'ha elaborat un Pla de Control de Qualitat (en endavant, PCQ) per a l'execució de les obres. A l'annex corresponent, queda reflectida la proposta del programa on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus i la freqüència d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la direcció d'obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del PCQ.

Les despeses que s'origini seran a càrrec del contractista, fins el límit de l'1,5 % de l'import del pressupost d'execució per contracte (IVA no inclòs).

El pressupost del PCQ ascendeix a la quantitat de **27.799,60 € (IVA no inclòs)**, la qual cosa suposa un **1,46%** respecte al de l'import del pressupost d'execució per contracte (IVA no inclòs).

Atès que l'import anterior no supera l'1,5 % de l'import tipus de licitació, la totalitat de l'import del control de qualitat anirà a càrrec del contractista.

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte per la Diputació de Barcelona, o contractat pel contractista sota l'aprovació de la Diputació de Barcelona, en cas de falta de mitjans propis.

15. GESTIÓ DE RESIDUS

Durant les obres, es generaran residus de construcció i demolició que hauran de ser gestionats correctament amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn i, per tant, s'ha estimat el volum d'aquests residus, precisant que, atenent a la legislació vigent, les terres no contaminades han quedat excloses d'aquesta estimació.

A l'annex corresponent, s'adjunta l'Estudi gestió de Residus per tal realitzar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

16. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

L'obra projectada compleix les condicions demanades en la legislació vigent per a ser considerada com a obra completa i susceptible de ser donada a l'ús general en comprendre tots els elements per a la seva utilització

17. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

D'acord amb la legislació vigent, els contractes administratius només podran ser modificats per raons d'interès públic en els casos i en la forma previstos en l'esmentada legislació quan es doni algun dels següents supòsits:

- Quan així s'hagi previst al plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), en els termes i condicions establerts a la legislació vigent i amb un màxim del 20% del preu inicial.
- Excepcionalment, quan sigui necessari realitzar una modificació no prevista al PCAP, sempre i quan es compleixin les condicions establertes en la legislació vigent.

1.1. Modificacions previstes al PCAP

A continuació es detallen les causes previstes contemplades al present projecte i el % màxim previst per a la possible modificació del projecte per a que es puguin incloure al PCAP:

- 10% d'increment de pressupost per l'aparició de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb ajuntament i les diverses companyies que tenen serveis en l'àmbit del projecte i/o per la incertesa en la ubicació exacta dels serveis detectats al projecte, inherent a les dades facilitades per les companyies (directament o a través de la plataforma EWISE) reconeixent aquesta incertesa les pròpies companyies i declinant tota responsabilitat que se'n pogués derivar d'aquest fet.

Els preus a aplicar en aquets conceptes són els que figuren en els quadre de preus núm. 1 i 2 del projecte genèric i en cap cas podran donar lloc a cap acta de preus contradictoris.

18. IMPACTE AMBIENTAL

D'acord al llistat de projectes de l'annex núm. I de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, aquest projecte no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental.

19. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

A banda d'altres condicions que s'hi pugin establir al PCAP, a continuació s'enumeren aquelles previstes en el plec de prescripcions tècniques de les obres d'aquest projecte:

- El manteniment dels accessos a habitatges i comerços durant les obres, permetent-se sols restricció a aquests accessos en certs moment puntuals de les obres, quan les condicions tècniques d'execució no ho permetin.

20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels següents documents:

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

- Memòria
- Annexos
  - Annex núm. 1. Reportatge fotogràfic
  - Annex núm. 2. Resum de característiques tècniques
  - Annex núm. 3. Planejament
  - Annex núm. 4. Seguretat viària. Trànsit i accidentabilitat
  - Annex núm. 5. Topografia
  - Annex núm. 6. Ferms i paviments
  - Annex núm. 7. Estructura i geotècnia
  - Annex núm. 8. Jardineria i reg
  - Annex núm. 9. Drenatge i clavegueram
  - Annex núm. 10. Enllumenat públic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Annex núm. 11. Serveis de companyies
- Annex núm. 12. Planificació d'obres
- Annex núm. 13. Pla de control de qualitat
- Annex núm. 14. Estudi de Gestió de Residus d'obra
- Annex núm. 15. Justificació de preus
- Annex núm. 16. Estudi de Seguretat i Salut
- Annex núm. 17. Relació de bens i drets afectats

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS

01. Situació i emplaçament
02. Informació. Estat actual
03. Enderrocs
04. Proposta
05. Definició geomètrica en alçat
06. Ferms i paviments
07. Estructures
08. Jardineria i reg
09. Senyalització
10. Mobiliari urbà
11. Xarxes d'instal·lacions i serveis
    - 11.01. Clavegueram i drenatge
    - 11.02. Enllumenat públic
    - 11.04. Xarxa aigua
    - 11.05. Xarxa Telefonia
    - 11.06. Xarxa Electricitat
    - 11.07. Xarxa Gas
    - 11.08. Fibra òptica
    - 11.08. Superposició
12. Detalls
    - 12.01 Paviments
    - 12.02 Jardineria i reg
    - 12.03 Senyalització
    - 12.04 Mobiliari urbà
    - 12.05 Clavegueram i drenatge
    - 12.06 Enllumenat públic
    - 12.07 Fibra òptica
    - 12.08 Instal·lacions
    - 12.09 Telefonia

DOCUMENT NÚM. 3. PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES

- Plec de condicions general
- Plec de condicions tècniques particulars

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

- Amidaments
- Quadre de preus núm.1
- Quadre de preus núm.2
- Pressupost d'obra
- Resum de pressupost
- Últim full

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

21. PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de **UN MILIO CINC-CENTS NORANTA-NOU MIL CINC-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIM (1.599.572,01 €).**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	1.599.572,01 €
Despeses Generals (13% s. 1.599.572,01 €)	207.944,36 €
Benefici Industrial (6% s. 1.599.572,01 €)	95.974,32 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA exclòs)	1.903.490,69 €
21% IVA (21% s. 1.809.553,48 €).....	399.733,04 €
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs)	**2.303.223,73 €**

El pressupost base de licitació (o pressupost d'execució per contracte), inclòs el 6% de benefici industrial, el 13% de les despeses generals i l'IVA del 21% ascendeix a la quantitat de **DOS MILIONS TRES-CENTS TRES MIL DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS (2.303.223,73 €)**

22. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs).....	**2.303.223,73 €**
PRESSUPOST CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ (IVA inclòs)....	**2.303.223,73 €**

El pressupost per al coneixement de l'Administració ascendeix a **DOS MILIONS TRES-CENTS TRES MIL DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS (2.303.223,73 €)**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. INTRODUCCIÓ 1

2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC.....1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

Al present Annex s'adjunta un recull de fotografies de l'àmbit del projecte realitzades a l'hivern del 2019 i a l'estiu de 2022, per part de l'equip redactor del projecte.

Les fotografies incloses al present Annex, s'han triat com les més representatives de l'àmbit on s'ubica la zona projectada.

2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Les fotografies de vistes es van fer al 2019, s'han organitzat seguint el recorregut de sud a nord dins del àmbit que va des de la cruïlla del Passatge Parés amb el Carrer de Domènenc Serrabou fins el pas de vianants del Passatge Parés situat davant les escales del Parc Mare Teresa de Calcuta. A partir de la imatge 65 són imatges més actuals, del 2022. S'ha anat retrocedint en el recorregut incloent imatges que hem considerat que cal parar especial atenció per el desenvolupament del projecte com pot ser els paviments actuals dels carrer que limiten amb l'àmbit.

En el plànol s'ha indicat la posició aproximada de les fotografies en els recorreguts i dels detalls.

MQR arquitectura tècnica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



01



02



03



04



05



06



07



08



09

MQR arquitectura tècnica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



10



11



12



13



14



15



16



17



18

MOR arquitectura tècnica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



19



20



21



22



23



24



25



26



27

MQR arquitectura tècnica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



28



29



30



31



32



33



34



35



36

MQR arquitectura tècnica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



37



38



39



40



41



42



43



44



45

MOR arquitectura tècnica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



46



47



48



49



50



51



52



53



54

MOR arquitectura tècnica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



55



56



57



58



59



60



61



62



63

MOR arquitectura tècnica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



64



65



66



67



68



69



70



71



72

MOR arquitectura tècnica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



73



74



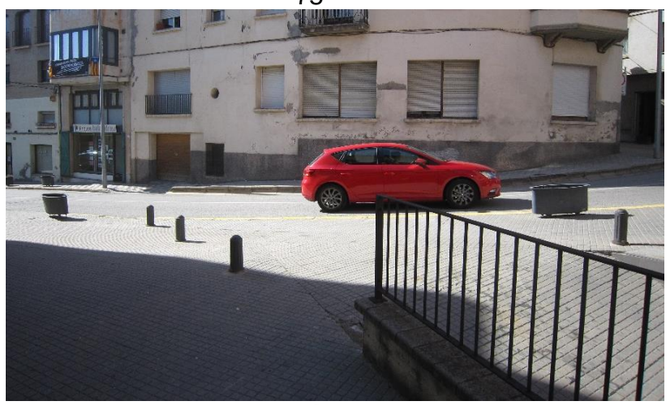
75



76



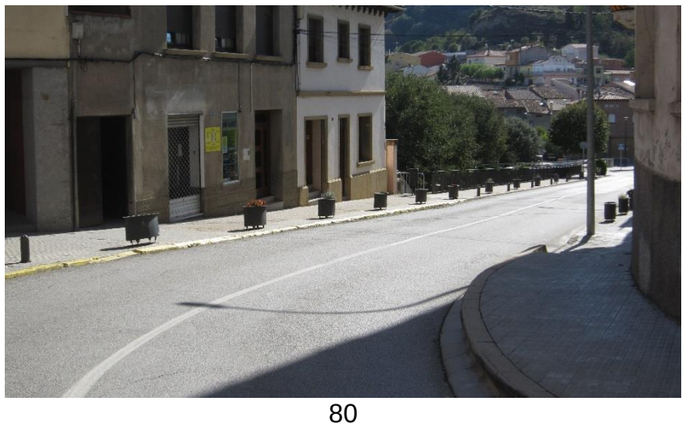
77



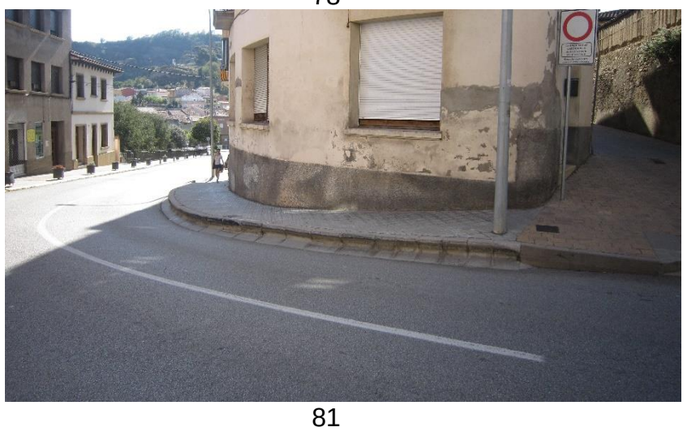
78



79



80



81

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



82



83



84



85



86

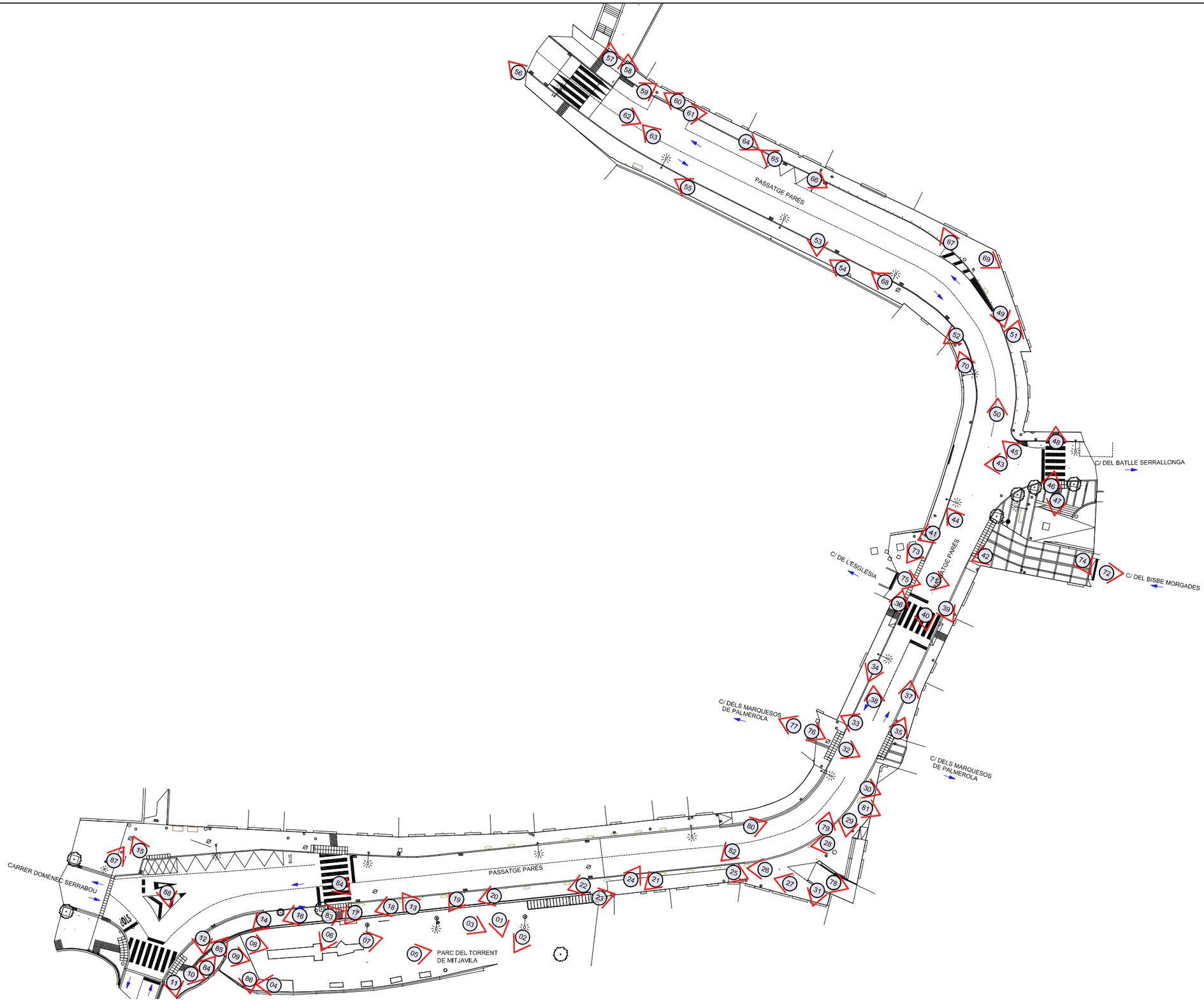


87



88

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA GENERAL

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París	Títol del plànol REPORTATGE FOTOGRÀFIC / PLANTA GENERAL	Plànol A1
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/600 0 3 6 9m	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1

ANNEX NÚM. 2. RESUM CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 2. RESUM DE CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES

1. DADES GENERALS 1

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ 1

3. TERMINI D'EXECUCIÓ 2

4. DADES FUNCIONALS 2

5. DADES ECONÒMIQUES 2

Pressupost: 2

6. Enllumenat 2

6. RESUM GRÀFIC 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. **DADES GENERALS**

Carretera (PKi – PKf): BV-4608 PK17 +680 PK 18+030

Codi expedient: 6256-PC-02

Nom de l'actuació: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Municipis afectats: Sant Hipòlit de Voltregà

Any redacció Projecte Constructiu: 2023

2. **DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ**

Tipologia:

Travessera	☒
Millora de Seguretat Viària	☒
Pont o passera	☐
Intersecció	☒
Parada de Bus	☒
Itinerari de vianants	☒
Via ciclista	☐
Altres (especificar)	☐

Serveis:	Afectació	Millora	Nova impl.
Clavegueram / sanejament (drenatge)	☒	☒	☒
Xarxa d'Aigua Potable	☐	☒	☒
Enllumenat	☐	☒	☒
Jardineria	☒	☐	☒
Xarxa de Reg	☐	☐	☒
Xarxa línies elèctriques	☐	☒	☐
Xarxa línies telefòniques	☐	☒	☐
Previsió fibra òptica	☐	☐	☐
Gas	☐	☐	☐
Semaforització	☐	☐	☐
Altres (prisma municipal)	☐	☐	☒

Dades geomètriques:

Superfície àmbit actuació:	4.856,74 m^2
Longitud:	262 m
Amplada de la calçada:	6 a 7 m
Distància entre façanes:	10 a 18 m

Dades de trànsit:

Carretera	**Any**	**Pk**	**IMD (veh/dia)**	**Pesants (%)**	**Velocitat (km/h)**	**Tipus circulació**
BV-4608	2021	18+100	5.735	3,28%	50	Doble
BV-4608	2023	18+700	6.057	2.70%	50	Doble

MOR arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. TERMINI D'EXECUCIÓ

Termini Total: 13 mesos

Fases: 2 Fases Terminis parcials: 9 mesos + 4 mesos

4. DADES FUNCIONALS

Vial:	material	superfície
Superfície Voreres / itineraris vianants	Panot/ Llamborda/ Llosa prefabricada	1910,33 m^2
Superfície Calçada	Ferm bituminós/ Llamborda	1844,84 m^2
Superfície Aparcament	Ferm bituminós	89,88 m^2
Zona Verda	parterre	204,23 m^2
Via ciclista	-	--
Zones d'estada: places, parcs....	plaça	642,45 m^2
Serveis	--	--
Altres (mur contenció, accessos finques)	pedra / formigó	165,01 m^2

Elements de Pacificació Viària	
Plataforma única (m^2) i ml	689,13 m^2 i 51,23 ml
Cruïlla sobre elevada	0 m^2
Elements reductors de velocitat (tipologia i uts)	Ressalt 1
Punts estrets / estrenyiments calçada (amplada i longitud)	--

5. DADES ECONÒMIQUES

Pressupost:

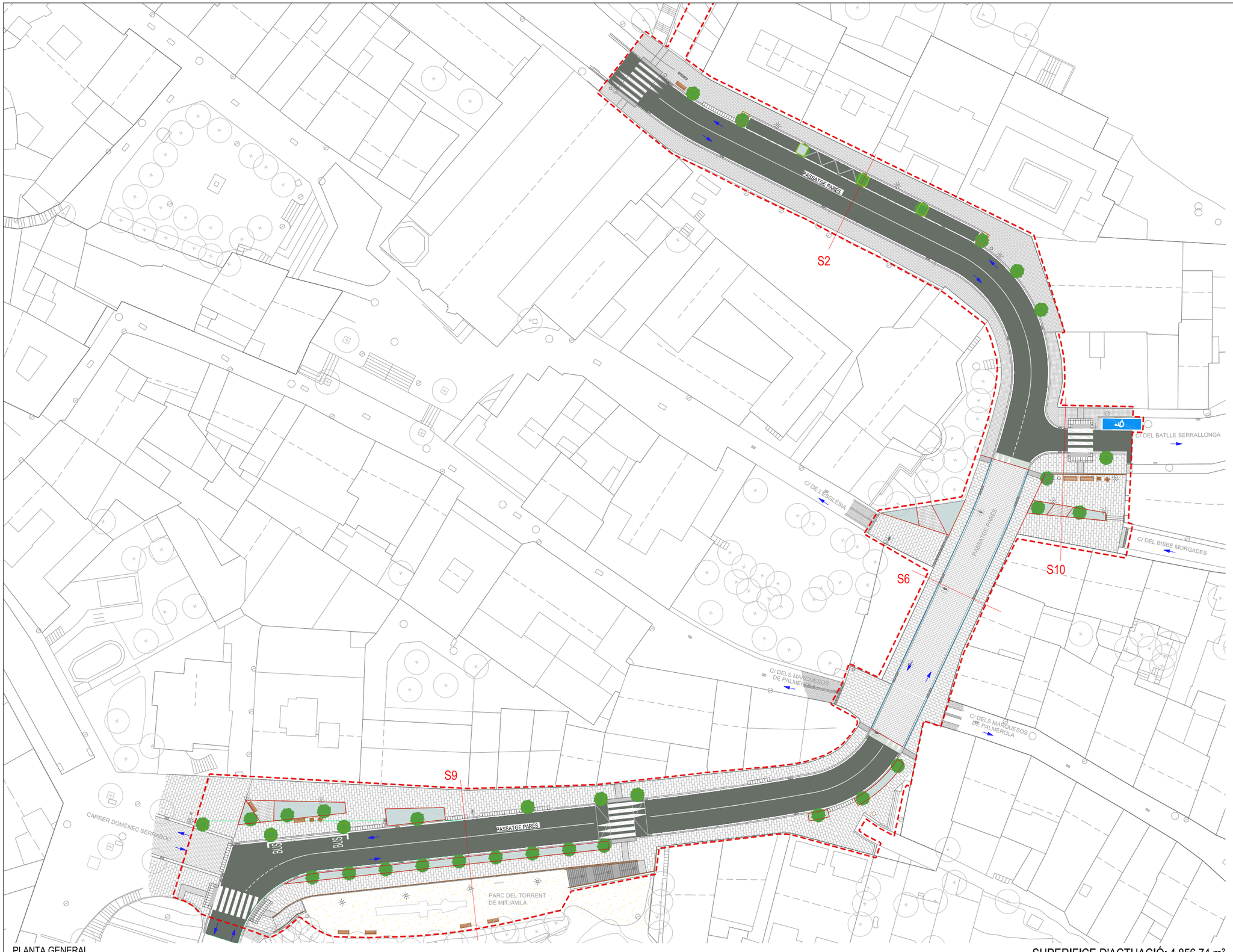
	PEM [€]	% PEM	PEM [€/m^2]
1. Treballs previs	7.583,43	0,47	1,56
2. Enderrocs	19.998,19	1,25	4,12
3. Sistema viari	469.191,25	29,33	96,61
4. Sanejament	98.397,73	6,15	20,26
5. Estructura	370.768,49	23,18	76,34
6. Enllumenat	92.368,96	5,77	19,02
7. Altres serveis	169.974,92	10,63	35,00
8. Jardineria	45.450,37	2,84	9,36
9. Xarxa de reg	63.673,87	3,98	13,11
10. Mobiliari urbà	73.854,45	4,62	15,21
11. Actuacions soterrani habitatges	29.425,00	1,84	6,06
12. Gestió de residus	108.742,63	6,80	22,39
13. Desviament de trànsit i altres	30.914,52	1,93	6,37
16. Seguretat i salut	19.228,20	1,20	3,96
TOTAL	**1.599.572,01**	**100,00**	**329,35**

PEM [€]	**1.599.572,01**
PEC [€] (IVA exclòs)	1.903.490,69
PEC [€/m^2] (IVA exclòs)	329,35

6. RESUM GRÀFIC

Seguidament es presenten un seguit de plànols amb un resum gràfic de l'actuació.

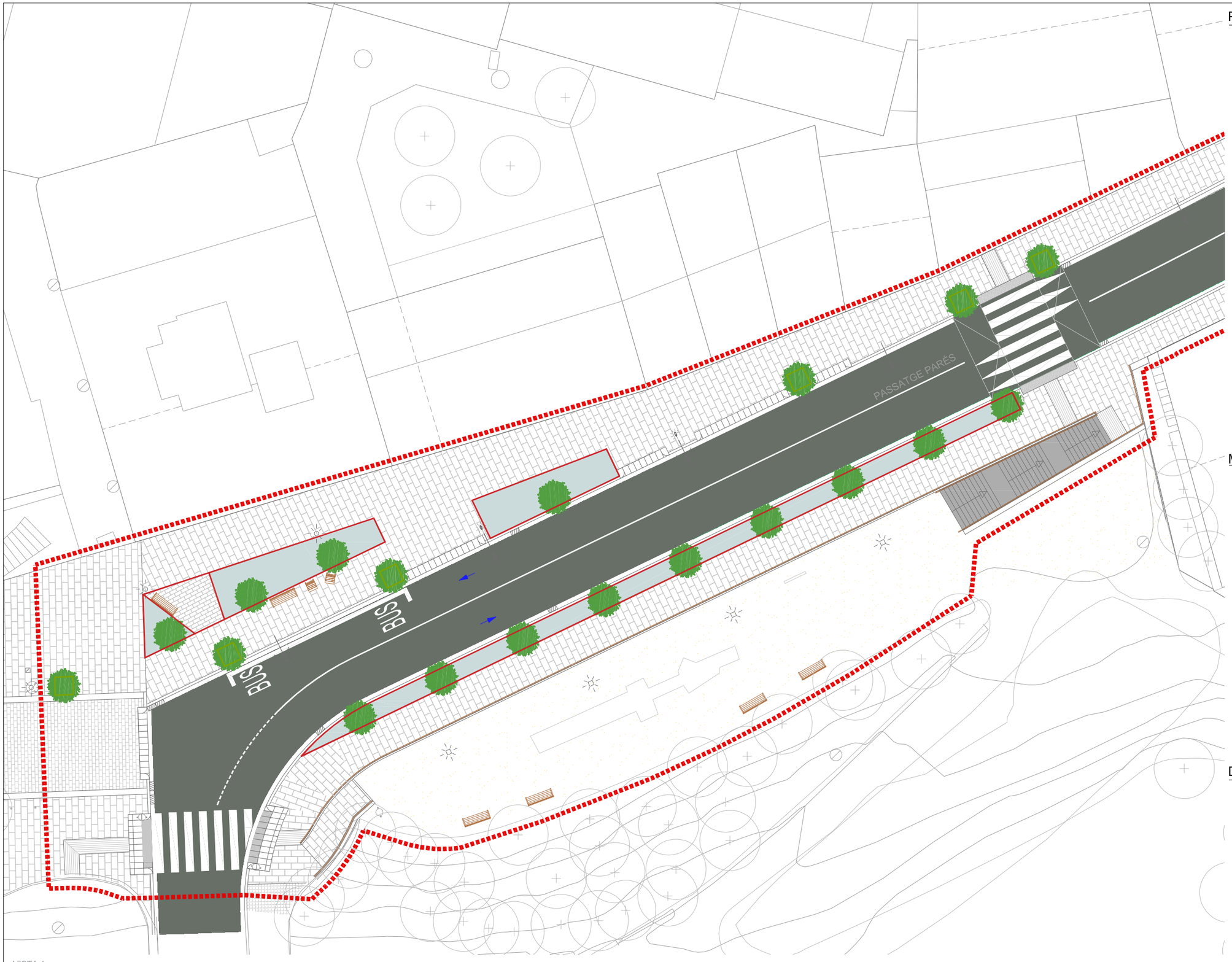
MOR
arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA GENERAL

SUPERIFICIE D'ACTUACIÓ: 4.856,74 m²

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ANNEX 2	Plànol: A02
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala: A3 1/600 (0 3 6 9m) — Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 1 de 5



PAVIMENTS I ACABATS

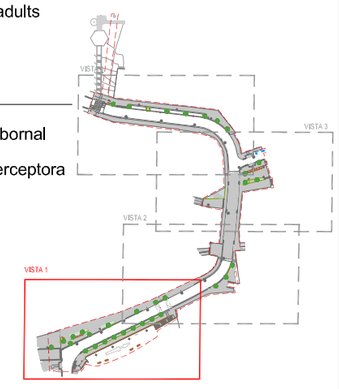
- Paviment calçada amb ferm bituminós
- Paviment panot 20x20 cm
- Paviment encaminament llosa prefabricada 30x20 cm
- Paviment llosa prefabricada 30x20 cm
- Paviment llamborda de 30x10 cm
- Paviment sauló
- Paviment drenant
- Vorada formigó tipus T3
- Rigola blanca 30x30x8 cm
- Xapa d'acer galvanitzat
- Encintat peça prefabricada 30x20x10 cm
- Gual de vehicles de 60 cm
- Gual de vianants de 150 cm
- Paviment podotàctil
- Escocell 120x120x20cm d'acer galvanitzat
- Escocell 150x170x34cm d'acer galvanitzat
- Escocell 120x200x20cm d'acer galvanitzat
- Escocell 170-120x120x20cm d'acer galvanitzat

MOBILIARI URBÀ I VEGETACIÓ

- Fanal 7,5 m d'alçada
- Fanal simple rodó de 4 m d'alçada
- Fanal doble de 4 i 7,5 m d'alçada
- Llumenera de façana LED simulada
- Senyal
- Paperera
- Pilona
- Banc
- Cadira
- Arbre
- Parterre
- Jocs per adults
- Escala

DRENATGE

- Reixa embornal
- Reixa interceptora



VISTA 1

ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ANNEX 2

Plànol
A02

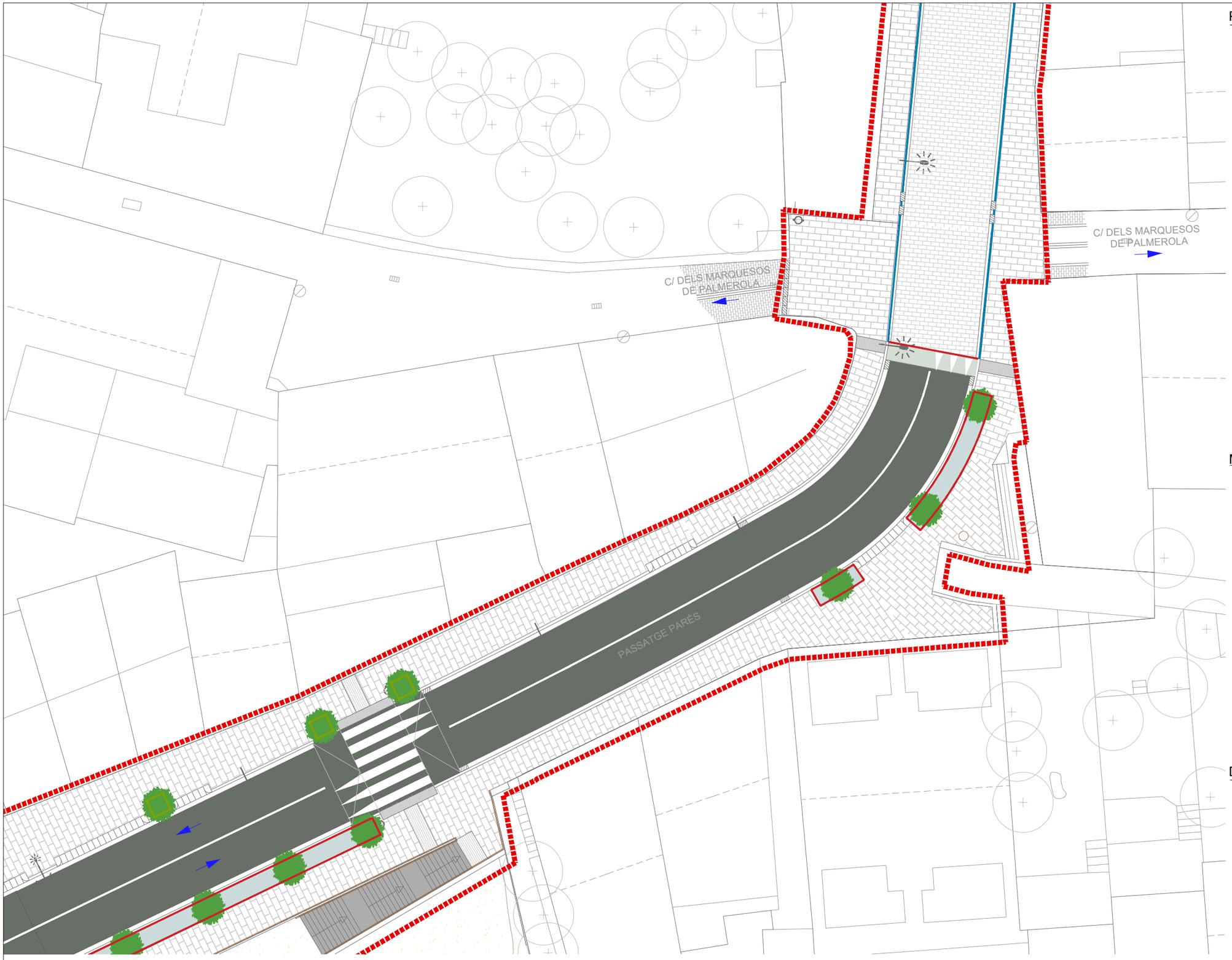
Escala
A3 1:250
0 1,25 2,50 3,75m

Codi
6256-PC-02

Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Full
2 de 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



VISTA 2

PAVIMENTS I ACABATS

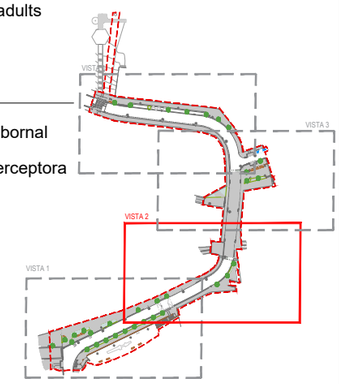
- Paviment calçada amb ferm bituminós
- Paviment panot 20x20 cm
- Paviment encaminament llosa prefabricada 30x20 cm
- Paviment llosa prefabricada 30x20 cm
- Paviment llamborda de 30x10 cm
- Paviment sauló
- Paviment drenant
- Vorada formigó tipus T3
- Rigola blanca 30x30x8 cm
- Xapa d'acer galvanitzat
- Encintat peça prefabricada 30x20x10 cm
- Gual de vehicles de 60 cm
- Gual de vianants de 150 cm
- Paviment podotàctil
- Escocell 120x120x20cm d'acer galvanitzat
- Escocell 150x170x34cm d'acer galvanitzat
- Escocell 120x200x20cm d'acer galvanitzat
- Escocell 170-120x120x20cm d'acer galvanitzat

MOBILIARI URBÀ I VEGETACIÓ

- Fanal 7,5 m d'alçada
- Fanal simple rodó de 4 m d'alçada
- Fanal doble de 4 i 7,5 m d'alçada
- Llumenera de façana LED simulada
- Senyal
- Paperera
- Pilona
- Banc
- Cadira
- Arbre
- Parterre
- Jocs per adults
- Escala

DRENATGE

- Reixa embornal
- Reixa interceptora



ÀMBIT ACTUACIÓ

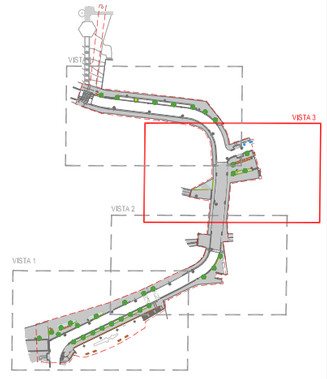
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica	Modest Mor i París	Títol del plànol ANNEX 2	Plànol A02
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A3: 1:250 0 1,25 2,50 3,75m	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 3 de 6

C/ DEL BATLLE SERRALLONGA

C/ DEL BISBE MORGADES

PASSATGE PARÉS

C/ DE L'ESGLÉSIA



VISTA 3

ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica	Modest Mor i París	Títol del plànol ANNEX 2	Plànol A02
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/250 0 1,25 2,50 3,75m	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 4 de 6

PASSATGE PARÉS

VISTA 4

PAVIMENTS I ACABATS

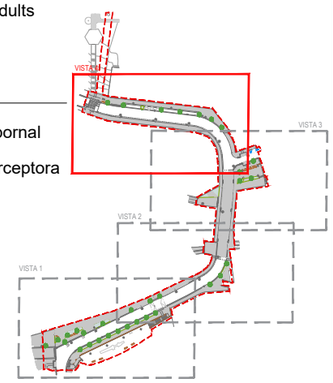
- Paviment calçada amb ferm bituminós
- Paviment panot 20x20 cm
- Paviment encaminament llosa prefabricada 30x20 cm
- Paviment llosa prefabricada 30x20 cm
- Paviment llamborda de 30x10 cm
- Paviment sauló
- Paviment drenant
- Vorada formigó tipus T3
- Rigola blanca 30x30x8 cm
- Xapa d'acer galvanitzat
- Encintat peça prefabricada 30x20x10 cm
- Gual de vehicles de 60 cm
- Gual de vianants de 150 cm
- Paviment podotàctil
- Escocell 120x120x20cm d'acer galvanitzat
- Escocell 150x170x34cm d'acer galvanitzat
- Escocell 120x200x20cm d'acer galvanitzat
- Escocell 170-120x120x20cm d'acer galvanitzat

MOBILIARI URBÀ I VEGETACIÓ

- Fanal 7,5 m d'alçada
- Fanal simple rodó de 4 m d'alçada
- Fanal doble de 4 i 7,5 m d'alçada
- Llumenera de façana LED simulada
- Senyal
- Paperera
- Pilona
- Banc
- Cadira
- Arbre
- Parterre
- Jocs per adults
- Escala

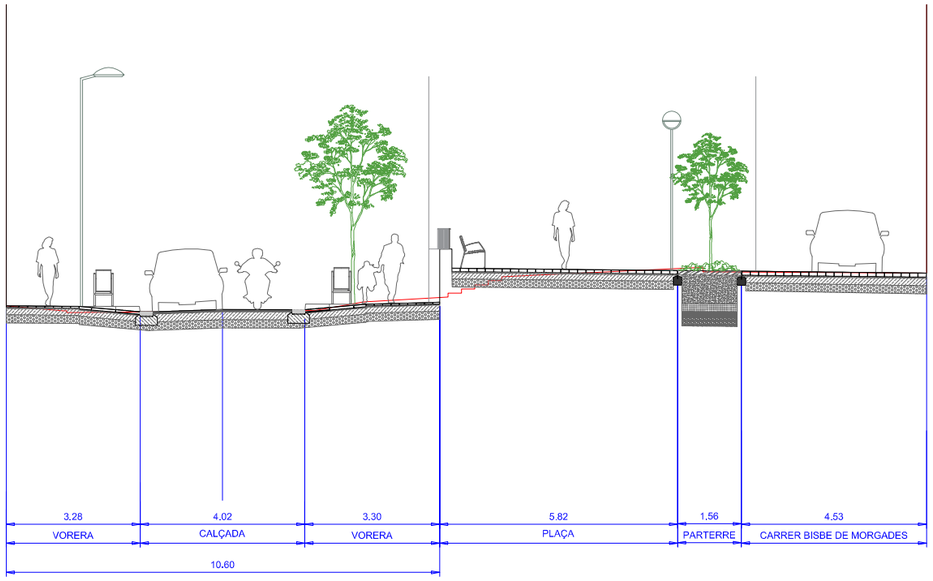
DRENATGE

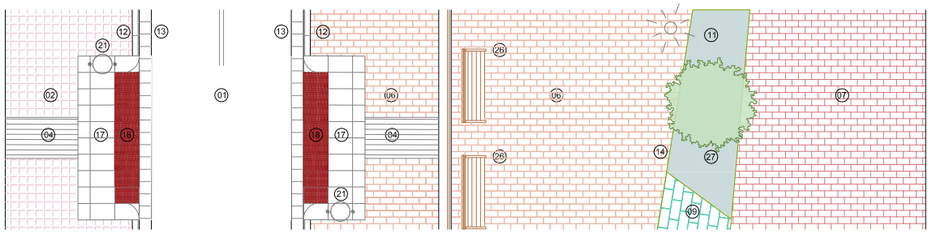
- Reixa embornal
- Reixa interceptora



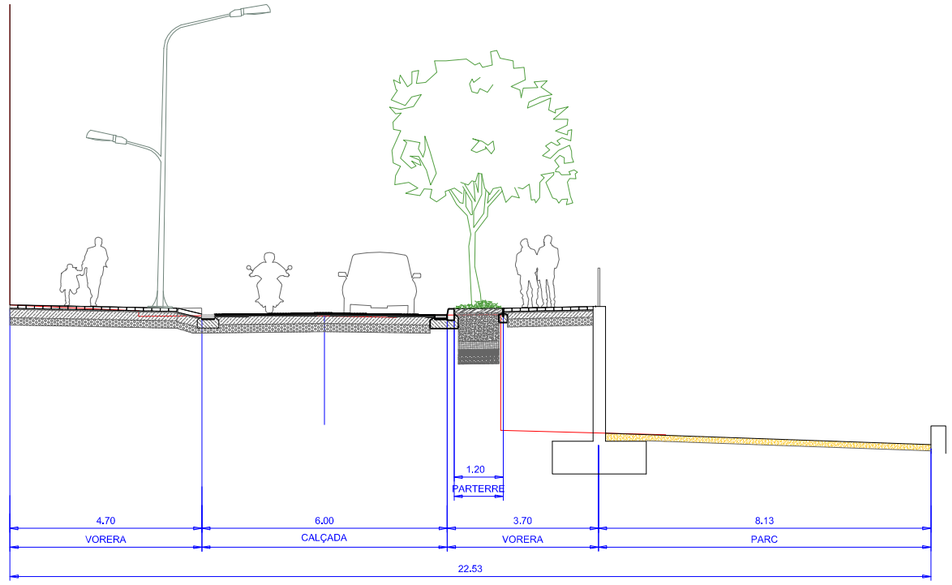
ÀMBIT ACTUACIÓ

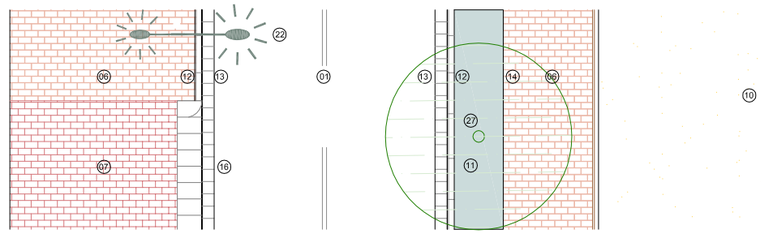
Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP); Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica	Modest Mor i París	Títol del plànol: ANNEX 2	Plànol: A02
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala: A3 1/250 (0 1,25 2,50 3,75m)	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 5 de 6





SECCIÓ 10





SECCIÓ 9

PAVIMENTS I ACABATS

1- Paviment calçada amb ferm bituminós

2- Paviment panot 20x20x4 cm

3- Paviment panot 20x20x8 cm

4- Paviment encaminament panot 20x20x4cm/ llamborda prefabricada de 30x20x8cm

5- Paviment llamborda prefabricada 30x10x10cm

6- Paviment llosa prefabricada 30x20x8cm

7- Paviment llosa prefabricada vehicles 30x20x8cm

8- Paviment llosa prefabricada 30x20x10cm

9- Paviment de llosa drenant 40x40x10cm

10- Paviment sauló

11- Parterre

12- Vorada formigó tipus T3

13- Rigola blanca 30x30x8cm

14- Xapa d'acer galvanitzat

15- Encintat peça prefabricada 30x20x10cm

16- Gual de vehicles de 60cm

17- Gual de vianants de 150cm

18- Paviment podotàctil

19- Escocell d'acer galvanitzat

MOBILIARI URBÀ, DRENATGE I VEGETACIÓ

20- Senyal

21- Paperera

22- Fanal 7,5 m d'alçada

23- Fanal simple rodó de 4 m d'alçada

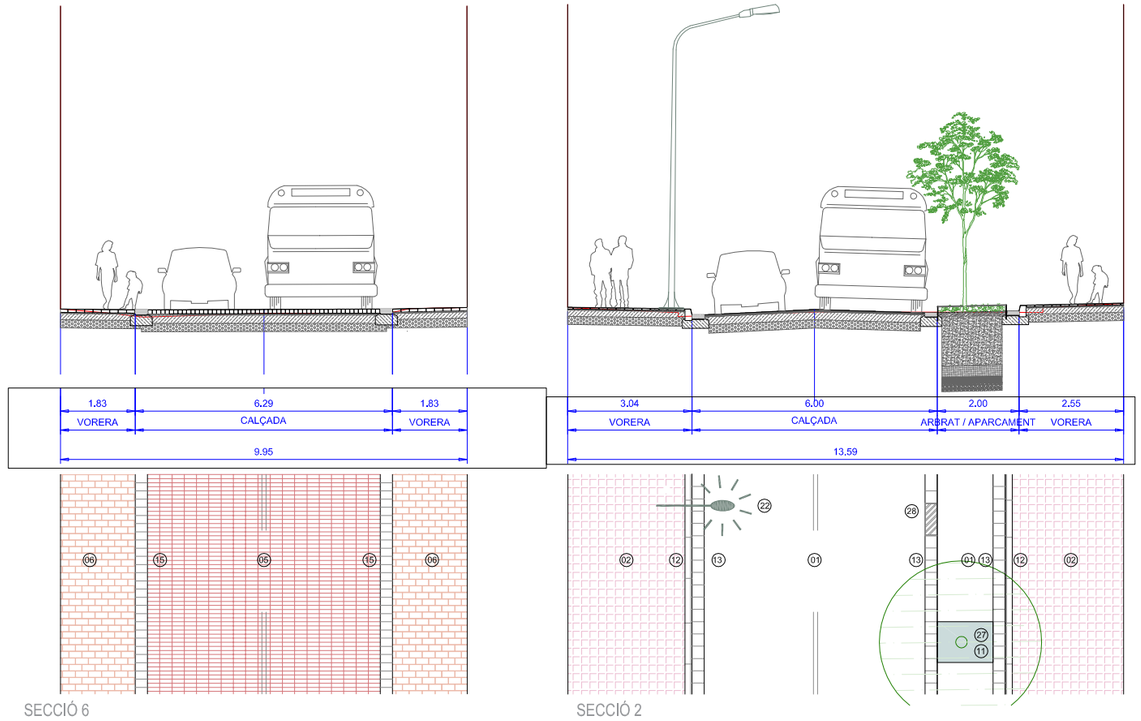
24- Fanal doble de 4 i 7,5 m d'alçada

25- Pilona

26- Banc

27- Arbre

28- Reixa embornal



SECCIÓ 6 SECCIÓ 2

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ANNEX 2

Plànol
A02

Escala
A-3 1/600
0 3 6 9m

Codi
6256-PC-02

Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Full
6 de 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 3. PLANEJAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 3. PLANEJAMENT

1. INTRODUCCIÓ 2

2. PLANEJAMENT VIGENT..... 2

3. ALINEACIONS SOTARASANT..... 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

El present annex té per objecte la justificació de l'adaptació al planejament vigent de la zona d'actuació definida pel "Projecte constructiu de reurbanització de la travessera de la bv-4608 entre els pk 17+680 i pk 18+030, al terme municipal de Sant Hipòlit de Voltregà." - Codi 6256-PC-02.

2. PLANEJAMENT VIGENT

L'espai de l'estudi és una zona de sòl urbà residencial consolidat del municipi de Sant Hipòlit de Voltregà. Preveu l'actuació al llarg del Passatge Parés, sobre el tram central a la confluència amb els carrers Església, Batlle de Serrallonga, Bisbe Morgades i Marquesos de Palmerola.

És vigent el Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) aprovat definitivament i amb executivitat des de la seva publicació al DOGC en data 24.12.2020.

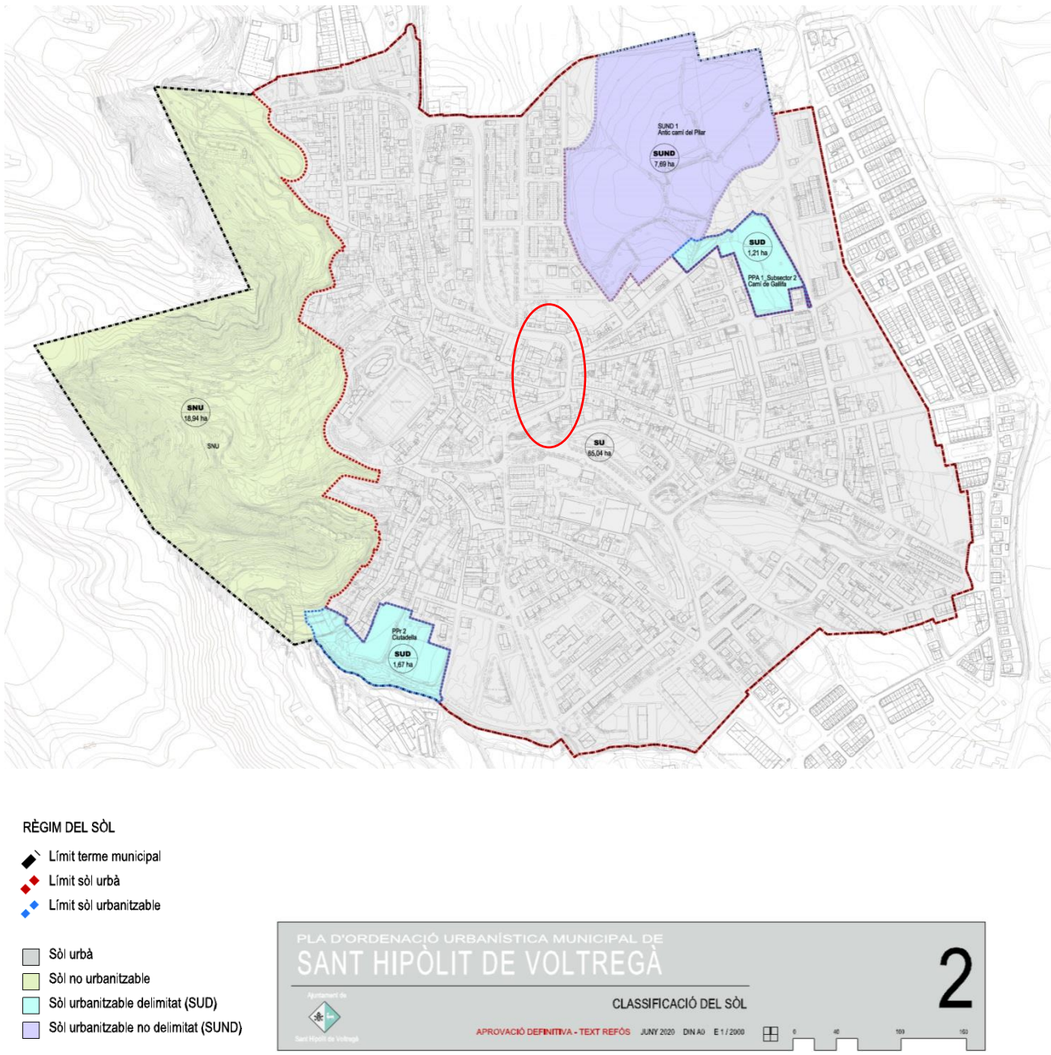
L'àmbit d'actuació de l'estudi és la carretera BV-4608 entre els PK 17+680 i el PK 18+030 què transcorre íntegrament dins del municipi de referència, anomenat Passatge Parés, amb una longitud total de 350 m.

L'estudi contempla la pacificació d'aquest tram de travessa amb l'ampliació de les voreres i la conversió del tram entre els carrers Marquesos de Palmerola i Batlle Serrallonga en una plataforma única. Aquesta actuació comporta la renovació de paviments i infraestructures, la millora de les voreres, i la pacificació dels trànsit, respectant en tot cas les alineacions amb les edificacions existents.

Segons la normativa vigent tot l'àmbit d'actuació es troba en Sòl Urbà, la travessera i els entroncaments amb els carrers formen part del Sistema viari (clau X), mentre que l'ampliació de la vorera sobre el parc i la connexió de clavegueram es fa sobre terrenys qualificats com a Sistema públic d'espais lliures / zones verdes (clau V).

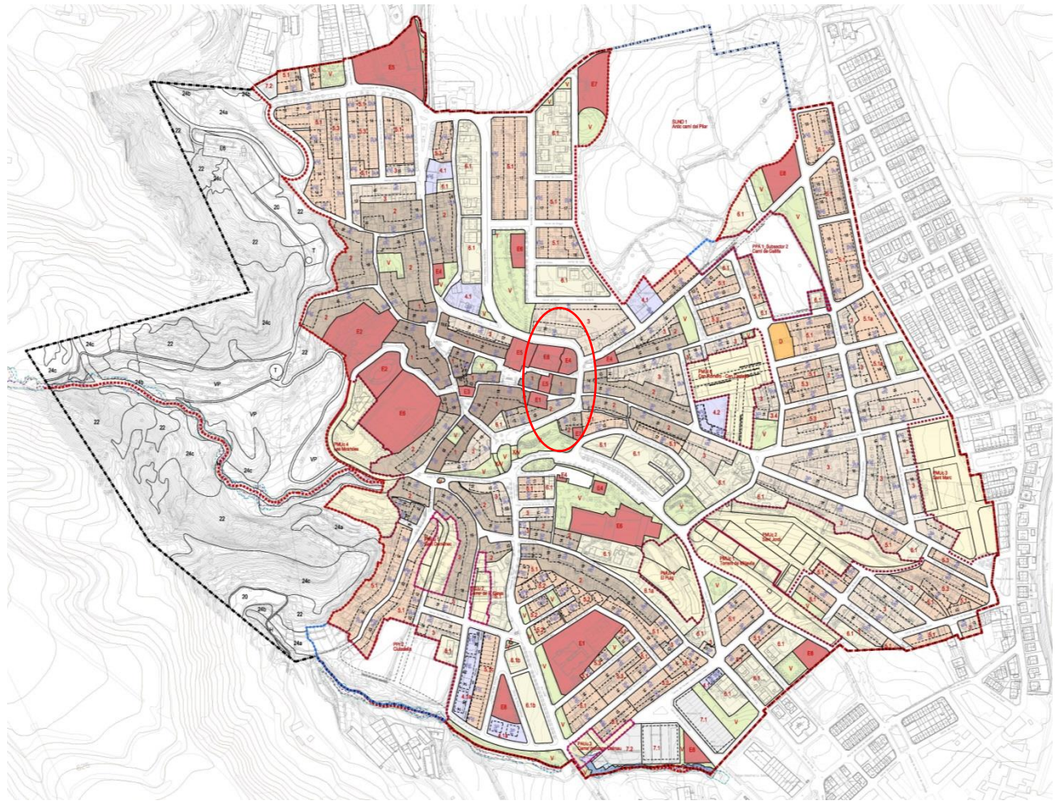
Tot l'àmbit en superfície correspon a domini públic, tot i que s'han localitzat uns soterranis situats a l'alçada dels números 14 i 16 del Passatge Parés per sota de la vorera que estaven ocupats per particulars. L'Ajuntament obtindrà la cessió d'aquests espai sota vorera per tal de poder executar l'ampliació de calçades i voreres, i per tant restarà en sòl classificat com a viari.

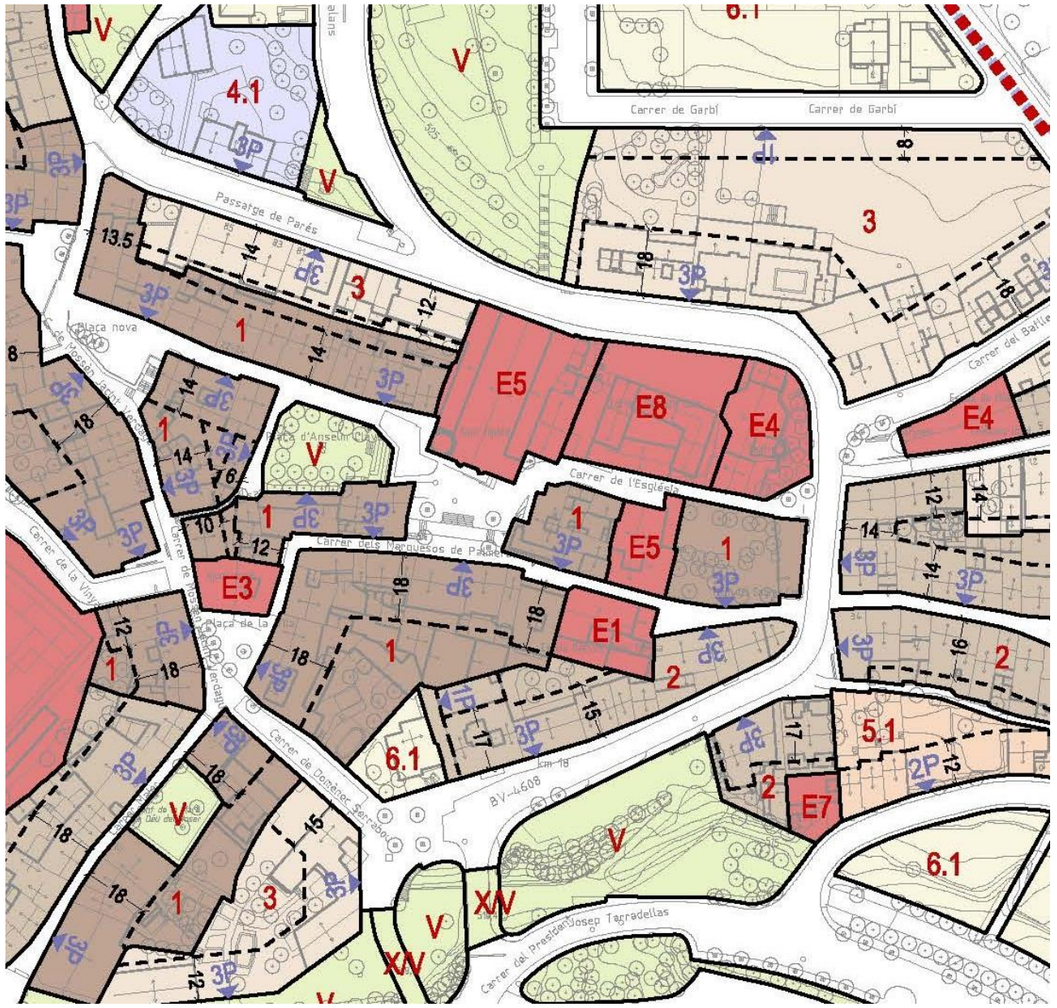
Tot l'àmbit d'actuació és en sòl urbà:



Tot el vial es qualifica com a viari exceptuant l'ampliació de la vorera i la rampa per davant del mur que cauen dins de la zona verda del parc. L'Ajuntament haurà de tramitar la modificació de planejament per qualificar aquesta ampliació de voreres com a sistema viari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





ZONES D'ORDENACIÓ EN SÒL URBÀ I URBANITZABLE

- 1 Nucli antic
- 2 Urbà tradicional
- 3 Ordenació en illa tancada
  - 3.1 Anterior PMU Els Avets
  - 3.2 Anterior PMU Sant Jordi
  - 3.3 Residencial amb ús transitori
- 4 Ordenació en illa oberta
  - 4.1 Illa oberta
  - 4.2 Conjunt urbanístic unitari (G.Sant Salvador)
  - 4.3 Conjunt urbanístic Torrent Mitjavila
- 5 Cases agrupades
  - 5.1 Cases agrupades en filera
  - 5.2 Conjunt urbanístic Abat Oliba
  - 5.3 Conjunt arquitectònic
- 6 Edificació unifamiliar aïllada
  - 6.1 Cases aïllades
  - 6.2 Cases aïllades del Puig
- 7 Zona industrial
  - 7.1 Unitats agrupades en filera
  - 7.2 Amb volumetria aïllada

SISTEMES GENERALS / LOCALS

- X Sistema viari
- V Sistema públic d'espais lliures / zones verdes
- E Sistema d'equipaments
  - E1 Docent
  - E2 Sanitari - assistencial
  - E3 Administratiu i proveïment
  - E4 Cultural i social
  - E5 Religiós
  - E6 Esportiu
  - E7 Funerari i cementiri
  - E8 De nova creació / sense ús assignat
- H Sistema hidràulic
  - Flux preferent
  - Límit protecció hidràulica conca
  - Límit protecció hidràulica 100 anys
  - Límit protecció hidràulica 500 anys
  - Límit protecció hidràulica [canalitzat]
- T Sistema de serveis tècnics i ambientals
- D Sistema d'habitatges dotacionals públics
- VP Sistema de verd periurbà
- Subàrea d'afectació geològica [segons IERG]

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE

SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

Ajuntament de Sant Hipòlit de Voltregà

QUALIFICACIÓ DEL SÒL URBÀ

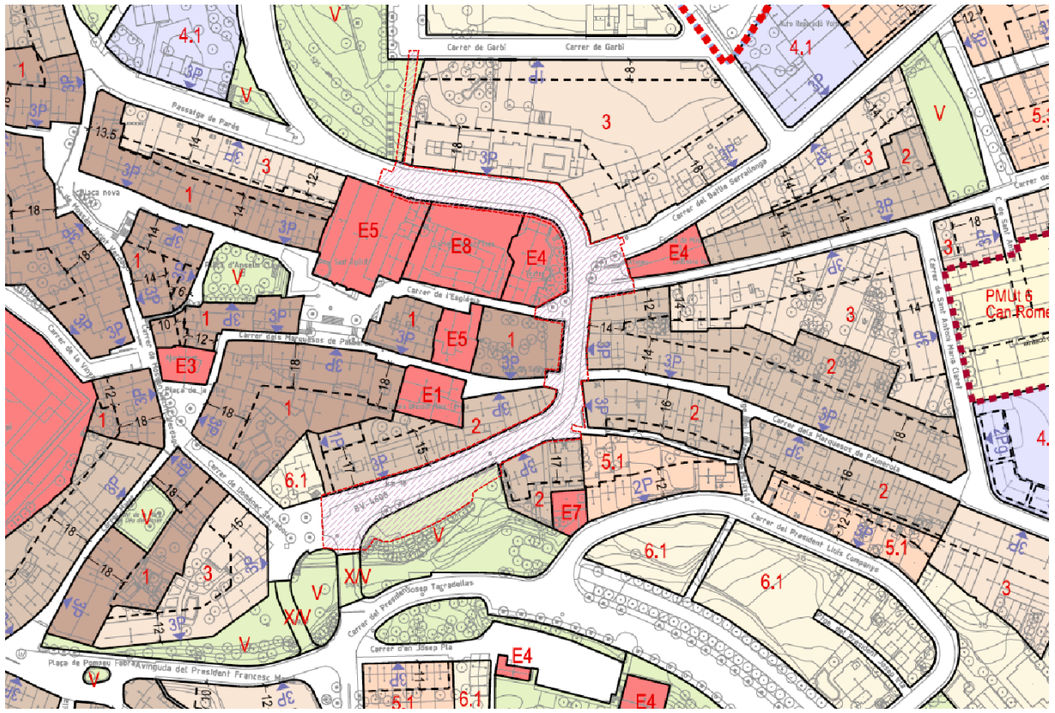
4

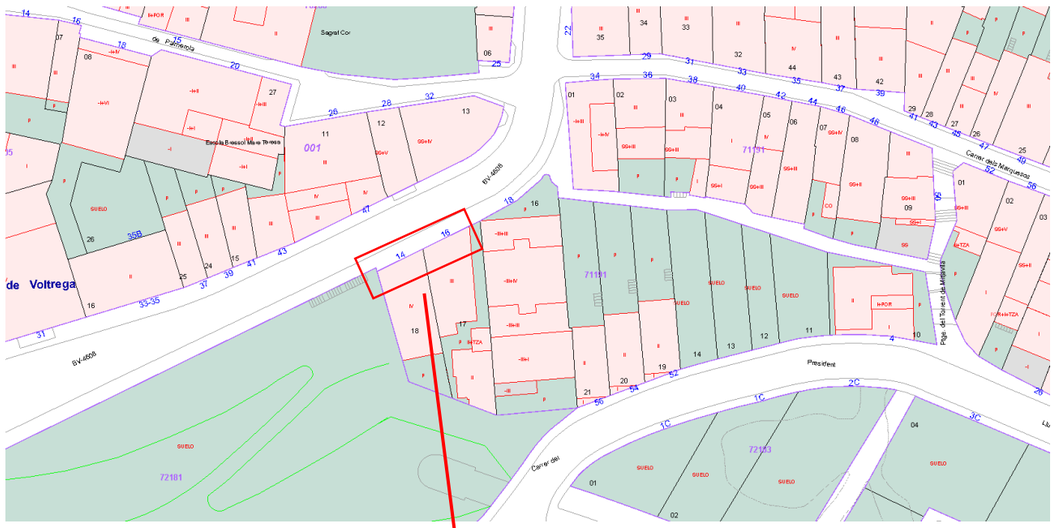
APROVACIÓ DEFINITIVA - TEXT REFÓS JUNY 2020 DIN A0 E 1 / 2000

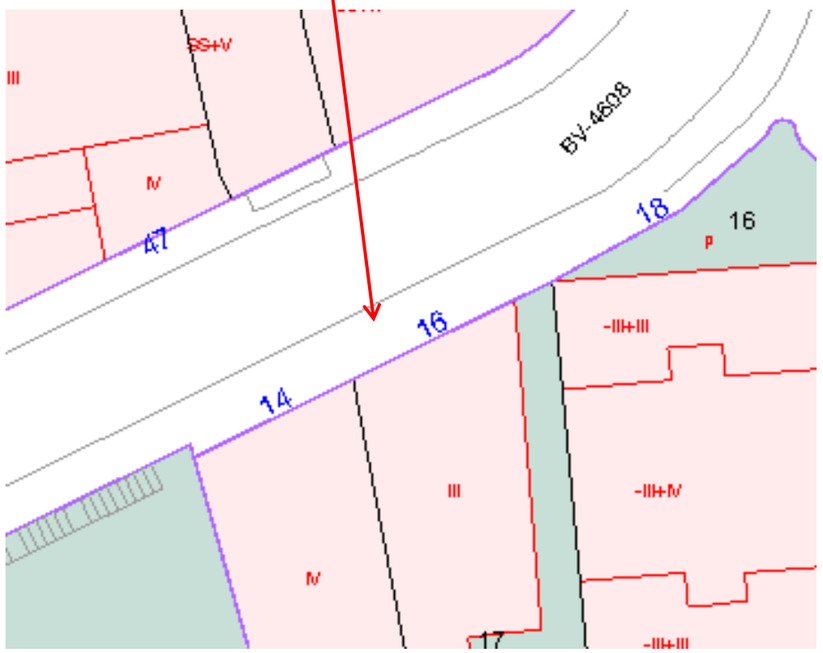
0 40 100 160

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En la següent imatge s'ha inclòs l'àmbit de l'actuació al plànol vigent de planejament on es pot comprovar que tota l'actuació es realitza en terrenys públics del municipi, pertanyents als sistemes viari i espais verds.







3. ALINEACIONS SOTARASANT

Tot i que en planejament no queda reflectit, ni es pot apreciar fàcilment al fer inspecció dels soterranis dels habitatges situats als números 14 i 16 del Passatge Parés, part d'aquests soterranis es troben situades per sota de la vorera. El present projecte contempla les actuacions necessàries per limitar els soterranis fins a la línia de façana de l'edificació i deixar en condicions idònies les parts subjacents de les voreres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. IMATGES DELS PLÀNOLS D'ORDENACIÓ DEL POUM 2014

Seguidament es presenten els plànols del document vigent.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 4. SEGURETAT VIÀRIA. TRÀNSIT I ACCIDENTALITAT

MOR
arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 4. SEGURETAT VIÀRIA. TRÀNSIT I ACCIDENTALITAT

1. INTRODUCCIÓ 1

2. DADES DE TRÀNSIT 1

3. DADES D'ACCIDENTALITAT 1

4. SENYALITZACIÓ VIÀRIA 1

4.1. Senyalització horitzontal 1

4.2. Senyalització vertical 2

4.3. Senyalització provisional d'obra 2

APÈNDIX 1. RECULL DADES DE TRÀNSIT I ACCIDENTALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és definir el tipus de via a partir de les dades de trànsit i accidentalitat, així com definir els diferents elements de senyalització viària necessaris per a la regulació de la circulació.

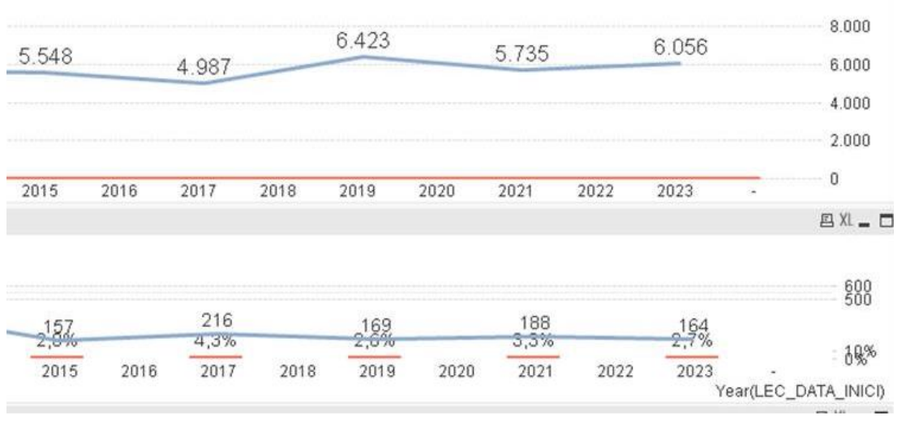
Prèvia a la realització del present projecte i com a punt de partida per a la realització del mateix, a través de la informació existent s'han obtingut una sèrie de dades referents al trànsit de la via, les quals són útils per a la determinació de la solució final a desenvolupar.

2. DADES DE TRÀNSIT

L'evolució històrica del trànsit es pot descriure a partir de les dades d'Intensitat Mitjana Diària (IMD) obtingudes gràcies a les estacions d'aforament del trànsit. La IMD és la xifra que indica la quantitat de vehicles que transiten diàriament per un vial determinat.

Es disposa de dades d'aforament realitzades per la unitat d'estadística i suport cartogràfic, extret de SITCAR (Sistema d'Informació Territorial de la xarxa de Carreteres de la Diputació de Barcelona). S'adjunten les dades de la Intensitat Mitja Diària (IMD) de la carretera BV-4608 amb el codi EA00412 durant el període de l'any 2023, un a mitja de 6.056 vehicles al dia, dels quals un 2,70% aproximadament corresponen a vehicles pesants.

En la següent gràfica facilitada per la unitat d'inventari i GIS de la Gerència d'Infraestructures viàries i mobilitat, es pot veure l'evolució de la IMD (gràfica superior), i de la IMD de vehicles pesants (gràfica inferior) en els darrers anys:



Segons les dades de l'estudi de Mobilitat del desembre 2017, la major part del trànsit de la BV-4608 al tram objecte del projecte accedeix per la vessant sud (6.229 vs 1.966 vehicles dia pel nord i nord-oest), definint la connectivitat prioritària amb Vic.

Per tant, es pot afirmar que la via és la més utilitzada per accedir al municipi des del sud (entrades/sortides), que garanteix itineraris nord/sud donada la falta de continuïtat xarxa interior i no suporta un important trànsit de pas.

3. DADES D'ACCIDENTALITAT

Segons dades del servei català de trànsit , no s'han produït accidents amb morts o ferits greus a l'àmbit de projecte en els darrers anys.

Segons les dades facilitades per la Diputació de Barcelona només s'ha produït un accident a la carretera BV-4608 des de l'any 2012.

4. SENYALITZACIÓ VIÀRIA

El tram de la BV-4608 en l'àmbit del projecte, té caràcter de via urbana i rep el nom de Passatge Parés. Tot i que actualment la velocitat de la via està limitada a 50km/h , el projecte proposa establir el seu límit de en 30 km/h. En el tram de plataforma única aquest límit es redueix a 20 km/h.

El projecte preveu la senyalització horitzontal i vertical per a la ordenació del trànsit segons la nova configuració del vials, així com la senyalització provisional i obra complementària del desviament del trànsit durant l'execució de les obres.

L'estudi de la senyalització provisional d'obra i dels necessaris desviaments de trànsit es troba en l'annex 11. Planificació d'obres.

4.1. Senyalització horitzontal

Com a resultat dels enderrocs i la nova pavimentació, s'haurà eliminat la senyalització existents dins de l'àmbit. Per la nova senyalització s'han seguit els criteris de la Norma de carreteres 8.2-IC Marcas Viales.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En calçada, es farà una línia continua de divisió de carril de circulació a tot el llarg de la calçada de 10 cm d'amplada (M-2.2), amb trams amb discontinuïtats de 1m cada 1m on es permet el gir i /o creuament.

La senyalització dels nous passos de vianants, al no estar semaforitzat, es faran amb franges transversals de 50cm d'ample i 4m de llarg separades 50 cm (M-4.4), i línia de detenció de 40 cm d'ample i el llarg del carril de circulació (M-4.1).

Es senyalitzarà l'entrada de la plataforma única amb tres triangles invertits en cada sentit de circulació, de 70 cm d'ample.

Es farà una línia groga en ziga-zaga per a les zones de càrrega i descàrrega i continua en els trams amb prohibició de detenció.

Es senyalitzaran correctament les noves places d'aparcament, inclosa la de mobilitat reduïda.

A més el projecte preveu el pintat horitzontal de la parada de bus, amb el contorn respectiu amb una línia continua de 20cm en forma de U invertida amb la paraula BUS en cada extrem.

4.2. Senyalització vertical

La senyalització vertical fa referència a les senyals de circulació i cartells d'orientació, localització i destí situats tant al marge dels vials com a sobre de la calçada. Per a la definició de la senyalització vertical s'han seguit els preceptes de la Norma 8.1-IC Senyalització verticals de la Instrucció de Carreteres.

Al no realitzar-se una modificació conceptual al llarg del tram de la via la majoria de la senyalització vertical es respectarà, si bé caldrà ajustar la seva posició a la nova secció i restituir els elements afectats a 50 cm del límit exterior de la vorera, quedant forà de l'àmbit de possibles cops amb retrovisors o altres elements sortints dels vehicles.

Actualment al llarg de l'àmbit trobem:

- Senyals de pas de vianants (S-13) al acostar-se als pas de vianants. Que es mantindran en tots els casos possibles adaptant-se a la nova secció i es col·locaran en els dos sentits al nou pas de vianants.

- Es posarà a l'actual plaça reservada per a mobilitat reduida la senyalització pertinent (S-17 i A-32).

- A l'inici del ressalt o abans de les zones pacificades indicarem el ressalt de la calçada amb la senyal P-15a. A més, als accessos a la zona pacificada posarem senyal de limitació de velocitat a 20km/h (R-301).

- En l'àmbit trobem un suport amb mirall per garantir la visibilitat a la incorporació del carrer de Bisbe de Morgades al Passatge Parés. Es preveu mantenir la senyal, tot adaptant a seva situació al canvi de secció.

- Al llarg del recorregut trobem diversos cartells d'orientació i panells informatius que es preveu mantenir.

- En el primer tram de l'àmbit es mantindran dues senyals, la R-307 per no parar ni estacionar al llarg de la calçada en el sentit on es troba la parada de Bus i en el sentit contrari la R-308 per la prohibició de l'estacionament al llarg de la calçada.

Els senyals circulars seran de Ø60cm, les quadrades de 60cm de costat i les triangulars de 70cm de costat. Tots ells tindran un nivell de reflectància 2 i portaran en el revers la data de col·locació i l'escut de la Diputació de Barcelona. Es col·locaran sobre suports rectangulars de 80x40x2mm d'acer galvanitzat deixant sempre una alçada lliure de 2,20m. Sempre que sigui possible s'aplicarà el criteri d'optimitzar i reduir el nombre de suports verticals i es col·locaran els senyals en els elements urbans existents (fanals,...).

La descripció dels diferents elements i la seva ubicació es descriuen en els plànols corresponents, a l'apartat 8.2 Senyalització de la documentació gràfica del present document.

4.3. Senyalització provisional d'obra

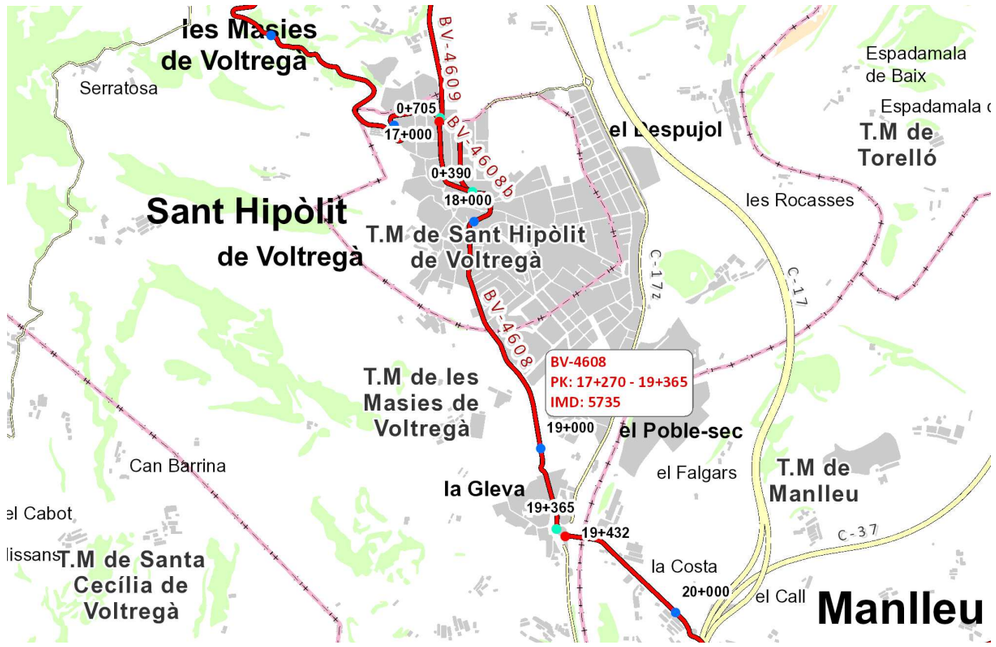
Els elements i característiques de la senyalització provisional d'obra es descriuen en els annexos 11. Planificació d'obres i 15. Estudi de Seguretat i Salut.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. RECULL DE DADES TRÀNSIT I ACCIDENTALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT



Carretera: BV-4608 Carretera de Sant Boi de Lluçanès a Manlleu

PQI	PQF	Origen	Final
0	6.764	BP-4653 (PQ 16.260)	BV-4607, cruïlla de Sobremunt
6.764	17.270	BV-4607, cruïlla de Sobremunt	Cruïlla de la BV-4609, a Sant Hipòlit de Voltregà
17.270	19.365	Cruïlla de la BV-4609, a Sant Hipòlit de Voltregà	Rotonda amb la C-17
19.432	22.185	Rotonda amb la C-17	Rotonda de l'Avinguda de Roma, a Manlleu

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00409	1.000	Secundària	BP-4653	Sant Boi de Lluçanès
EA00410	5.000	Secundària	Sant Boi de Lluçanès	Cruïlla BV-4607
EA00411	11.730	Secundària	Cruïlla BV-4607	Cruïlla BV-4609
EA00412	19.000	Secundària	Cruïlla BV-4609	Rotonda C-17z, a la Gleva
EA00413	20.000	Secundària	Rotonda d´accés a la C-37	Rotonda d´accés a la C-37 i C-17
EA00414	21.440	Secundària	Rotonda d´accés a C-37	Rotonda de l'Avinguda de Roma, a Manlleu

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Codi d'estació: **EA00412** PQ Inicial: **17+270** PQ Aforament: **19+000** PQ Final: **19+365** IFA: **100 %**

Evolució IMD	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	5.981	5.981	5.680	5.680	5.547	5.547	4.986	4.986	6.424	6.424

Any: 2021	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	7	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	18
dilluns a divendres	0	5	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	12
dissabtes	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3
diumenges	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3
INTENSITATS MITJANES													
IMD	0	5.527	0	0	0	0	0	0	5.876	0	0	0	5.735
IMD dilluns a divendres	0	6.294	0	0	0	0	0	0	6.705	0	0	0	6.534
IMD dissabtes	0	4.497	0	0	0	0	0	0	4.287	0	0	0	4.357
IMD diumenges	0	2.722	0	0	0	0	0	0	3.318	0	0	0	3.119
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	0	180	0	0	0	0	0	0	194	0	0	0	188
IMD dilluns a divendres	0	227	0	0	0	0	0	0	244	0	0	0	237
IMD dissabtes	0	91	0	0	0	0	0	0	72	0	0	0	78
IMD diumenges	0	36	0	0	0	0	0	0	63	0	0	0	54
INTENSITATS MITJANES DE MOTOS													
IMD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMD dissabtes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMD diumenges	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FACTORS													
Factor L		1,0381							0,9745				1,0000
Factor S													0,8777
FACTORS DE PESANTS													
Factor L		1,0441							0,9713				1,0000
Factor S													0,7939
FACTORS DE MOTOS													
Factor L	Error: Subreport could not be shown.												
Factor S													

VOLUM PER SENTIT			
Sentit A	44,14%	44,43%	44,32%
Sentit B	55,86%	55,57%	55,68%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT			
Sentit A	43,90%	47,17%	45,89%
Sentit B	56,10%	52,83%	54,11%
VOLUM DE MOTOS PER SENTIT			
Sentit A			
Sentit B			
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA			
dilluns	15,78%	16,81%	16,31%
dimarts	16,03%	16,21%	16,13%
dimecres	16,07%	15,93%	16,00%
dijous	16,08%	15,70%	15,88%
divendres	17,37%	16,86%	17,11%
dissabte	11,62%	10,42%	11,00%
diumenge	7,04%	8,06%	7,57%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA			
dilluns	17,43%	18,18%	17,82%
dimarts	16,80%	19,27%	18,09%
dimecres	17,59%	18,32%	17,97%
dijous	16,80%	17,01%	16,91%
divendres	21,32%	17,41%	19,28%
dissabte	7,21%	5,22%	6,17%
diumenge	2,85%	4,60%	3,76%
VOLUM DE MOTOS PER DIA DE LA SETMANA			
dilluns			
dimarts			
dimecres			
dijous			
divendres			
dissabte			
diumenge			

INTENSITATS DE TRÀNSIT

CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES

Classe A: tme, frg, 4x4	95,04%	96,82%	96,14%
Classe B: 2e. rígids	1,34%	1,33%	1,33%
Classe C: arti. lleugers	0,51%	0,65%	0,60%
Classe D: arti. pesants	0,67%	0,65%	0,66%
Classe E: autob. autocars	0,75%	0,55%	0,62%
Classe F: sense classificació	1,70%	0,00%	0,65%
Classe G: bici. motos lleug.	0,00%	0,00%	0,00%

HORA PUNTA

Dia	19	16	19
Hora	19	18	19
Volum	613	597	613

HORES 30-50-100

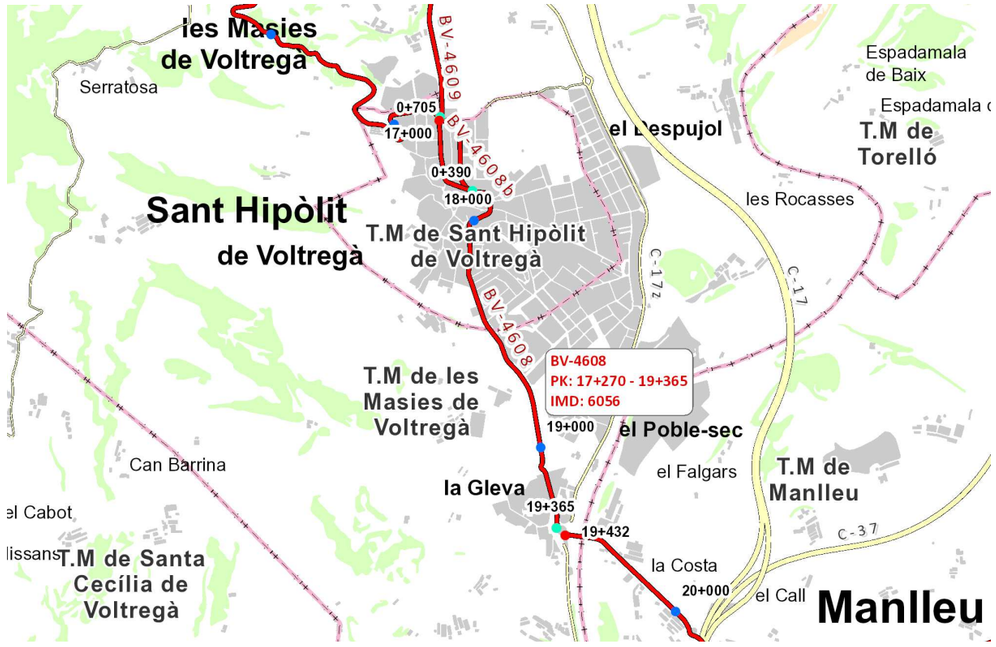
Hora 30	Dia:	13/09/2021	Hora:	13	Volum:	511
Hora50	Dia:	19/02/2021	Hora:	15	Volum:	511
Hora 100	Dia:	16/09/2021	Hora:	13	Volum:	467
	Dia:	18/02/2021	Hora:	14	Volum:	467
	Dia:	13/09/2021	Hora:	20	Volum:	391

VELOCITATS

0 -50	44,14%	52,66%	49,63%
51 - 90	55,53%	47,28%	50,21%
91 - 100	0,16%	0,05%	0,09%
101 - 120	0,08%	0,01%	0,04%
>120	0,09%	0,00%	0,03%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT



Carretera: BV-4608 Carretera de Sant Boi de Lluçanès a Manlleu

PQI	PQF	Origen	Final
0	6.764	BP-4653 (PQ 16.260)	BV-4607, cruïlla de Sobremunt
6.764	17.270	BV-4607, cruïlla de Sobremunt	Cruïlla de la BV-4609, a Sant Hipòlit de Voltregà
17.270	19.365	Cruïlla de la BV-4609, a Sant Hipòlit de Voltregà	Rotonda amb la C-17
19.432	22.185	Rotonda amb la C-17	Rotonda de l'Avinguda de Roma, a Manlleu

Estació	PQ Aforament	Categoria	Origen	Final
EA00409	1.000	Secundària	BP-4653	Sant Boi de Lluçanès
EA00410	5.000	Secundària	Sant Boi de Lluçanès	Cruïlla BV-4607
EA00411	11.730	Secundària	Cruïlla BV-4607	Cruïlla BV-4609
EA00412	19.000	Secundària	Cruïlla BV-4609	Rotonda C-17z, a la Gleva
EA00413	20.000	Secundària	Rotonda d´accés a la C-37	Rotonda d´accés a la C-37 i C-17
EA00414	21.440	Secundària	Rotonda d´accés a C-37	Rotonda de l'Avinguda de Roma, a Manlleu

Diputació Barcelona
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

Codi d'estació: **EA00412** PQ Inicial: **17+270** PQ Aforament: **19+000** PQ Final: **19+365** IFA: **100 %**

Evolució IMD	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	4.987	4.987	4.913	4.913	4.250	4.250	5.640	5.640	5.113	5.113

Any: 2023	gener	febrer	març	abril	maig	juny	juliol	agost	set.	octubre	nov.	dec.	total
DIES AFORATS													
dies d'aforament	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	2	5	14
dilluns a divendres	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	2	3	10
dissabtes	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
diumenges	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2
INTENSITATS MITJANES													
IMD	0	0	0	0	0	6.004	0	0	0	0	4.758	6.205	6.057
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	0	6.813	0	0	0	0	6.661	7.000	6.839
IMD dissabtes	0	0	0	0	0	4.764	0	0	0	0	0	5.069	4.917
IMD diumenges	0	0	0	0	0	3.201	0	0	0	0	0	3.369	3.285
INTENSITATS MITJANES DE PESANTS													
IMD	0	0	0	0	0	154	0	0	0	0	168	171	164
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	0	199	0	0	0	0	235	223	213
IMD dissabtes	0	0	0	0	0	52	0	0	0	0	0	48	50
IMD diumenges	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	32	33
INTENSITATS MITJANES DE MOTOS													
IMD	0	0	0	0	0	74	0	0	0	0	33	39	58
IMD dilluns a divendres	0	0	0	0	0	73	0	0	0	0	46	40	58
IMD dissabtes	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	39	65
IMD diumenges	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	32	49
FACTORS													
Factor L						1,0038					1,0267	0,9770	1,0000
Factor S													0,8856
FACTORS DE PESANTS													
Factor L						1,0704					0,9064	0,9552	1,0000
Factor S													0,7700
FACTORS DE MOTOS													
Factor L						0,7945					1,2609	1,4500	1,0000
Factor S													0,9951

VOLUM PER SENTIT				
Sentit A	44,18%	44,05%	98,49%	54,69%
Sentit B	55,82%	55,95%	122,47%	68,77%
VOLUM DE PESANT PER SENTIT				
Sentit A	51,81%	54,47%	88,94%	61,07%
Sentit B	48,19%	45,53%	70,21%	52,70%
VOLUM DE MOTOS PER SENTIT				
Sentit A	58,49%	54,95%	134,07%	67,86%
Sentit B	41,51%	45,05%	76,92%	46,57%
VOLUM PER DIA DE LA SETMANA				
dilluns	16,19%	0,00%	23,38%	16,14%
dimarts	15,26%	0,00%	24,03%	15,91%
dimecres	16,17%	48,76%	0,00%	15,68%
dijous	16,65%	51,24%	0,00%	16,30%
divendres	16,78%	0,00%	23,92%	16,62%
dissabte	11,33%	0,00%	17,22%	11,60%
diumenge	7,62%	0,00%	11,45%	7,75%
VOLUM DE PESANTS PER DIA DE LA SETMANA				
dilluns	19,37%	0,00%	30,48%	19,02%
dimarts	19,09%	0,00%	30,61%	18,94%
dimecres	16,96%	47,23%	0,00%	17,63%
dijous	18,07%	52,77%	0,00%	19,29%
divendres	18,63%	0,00%	28,21%	17,94%
dissabte	4,82%	0,00%	6,42%	4,35%
diumenge	3,06%	0,00%	4,28%	2,83%
VOLUM DE MOTOS PER DIA DE LA SETMANA				
dilluns	17,37%	0,00%	19,79%	15,98%
dimarts	8,88%	0,00%	23,96%	11,49%
dimecres	12,93%	43,96%	0,00%	13,36%
dijous	15,06%	56,04%	0,00%	16,10%
divendres	15,83%	0,00%	19,27%	14,86%
dissabte	17,37%	0,00%	20,31%	16,10%
diumenge	12,55%	0,00%	16,67%	12,11%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTENSITATS DE TRÀNSIT

CLASSIFICACIÓ DELS VEHICLES

Classe A: tme, frg, 4x4	95,24%	94,14%	95,68%	95,24%	
Classe B: 2e. rígids	0,79%	1,10%	0,64%	0,78%	
Classe C: arti. lleugers	0,56%	0,79%	0,58%	0,60%	
Classe D: arti. pesants	0,62%	0,77%	0,56%	0,62%	
Classe E: autob. autocars	0,60%	0,87%	0,69%	0,68%	
Classe F: sense classificació	0,96%	1,65%	1,13%	1,12%	
Classe G: bici. motos lleug.	1,23%	0,68%	0,72%	0,96%	

HORA PUNTA

Dia	14	30	4	4
Hora	18	17	17	17
Volum	605	608	676	676

HORES 30-50-100

Hora 30	Dia:	08/06/2023	Hora:	13	Volum:	495
Hora50	Dia:	08/06/2023	Hora:	15	Volum:	463
Hora 100	Dia:	09/06/2023	Hora:	20	Volum:	382

VELOCITATS

0 -50	96,73%	95,14%	94,82%	95,69%
51 - 90	3,25%	4,85%	5,14%	4,28%
91 - 100	0,00%	0,00%	0,03%	0,01%
101 - 120	0,01%	0,01%	0,01%	0,01%
>120	0,01%	0,00%	0,00%	0,01%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 5. TOPOGRAFIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 5. TOPOGRAFIA

1. INTRODUCCIÓ 1

2. DOCUMENTACIÓ TOPOGRÀFICA DEL PROJECTE 1

APÈNDIX 1. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

MOR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

Els treballs topogràfics realitzats per a la redacció del present projecte d'urbanització, han tingut com a objectiu la localització i posicionament de tots els elements urbans existents dins l'àmbit del projecte (paviments, senyalització, elements d'enllumenat, etc.) amb la intenció de realitzar un acurat disseny de la proposta futura.

2. DOCUMENTACIÓ TOPOGRÀFICA DEL PROJECTE

Per a la definició del estat actual es va encarregar la realització d'un aixecament topogràfic de la totalitat del àmbit, a Paymacotas engineering. Aquest es va realitzar el 31 de gener de 2022 format per l'estudi geològic, assaigs in-situ i estudi de camp per recopilar les dades geotècniques de la zona.

Aquest estudi, es basa en la informació recopilada de la zona d'actuació, els assaigs realitzats en la campanya de camp desenvolupada i les diverses visites a la zona.

MOR
arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

X= 436825

Y= 4651750

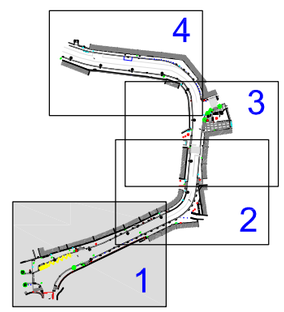
PASSATGE PARÉS

PB+4
PB+3 nº 49
PB+2 nº 47
PB+2 nº 45
PB+2 nº 43
PB+2 nº 41
PB+2 nº 39
PB+2 nº 37
PB+2 nº 33-35
PB+3 nº 31
PB+3 nº 29
PB+1 nº 14

canvi aglomerat
Indicador
Cabina telèfon
BUS
barana
mur
indicador
panot
adoquins
Junta dilatació

X= 436875

Y= 4651700



LLEGENDA

- REGISTRE CLAVEGUERAM
- REGISTRE AIGUA
- REGISTRE ELECTRIC
- REGISTRE TELEFONICA
- REGISTRE GAS
- EMBORNAL
- PAL ELECT. / TELF.
- PUNT DE LLUM
- PILONA
- SEMÀFOR
- PAPERERA
- JARDINERA
- BOCA D'INCENDIS
- BOCA DE REG

ESCALA GRÀFICA

0 5 10 12.5

REALITZAT PER:
TEIXIDOR topografia s.l.
www.teixidortopografia.com

Terme Municipal :
SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

PROJECTE:
PLÀNOL DE L'ESTAT ACTUAL DEL PASSATGE PARÉS DES DEL PONT NOU FINS AL PARC DE LA MARE TERESA GALLIFA

Propietat:
.

Escala :
Original A3 1/250

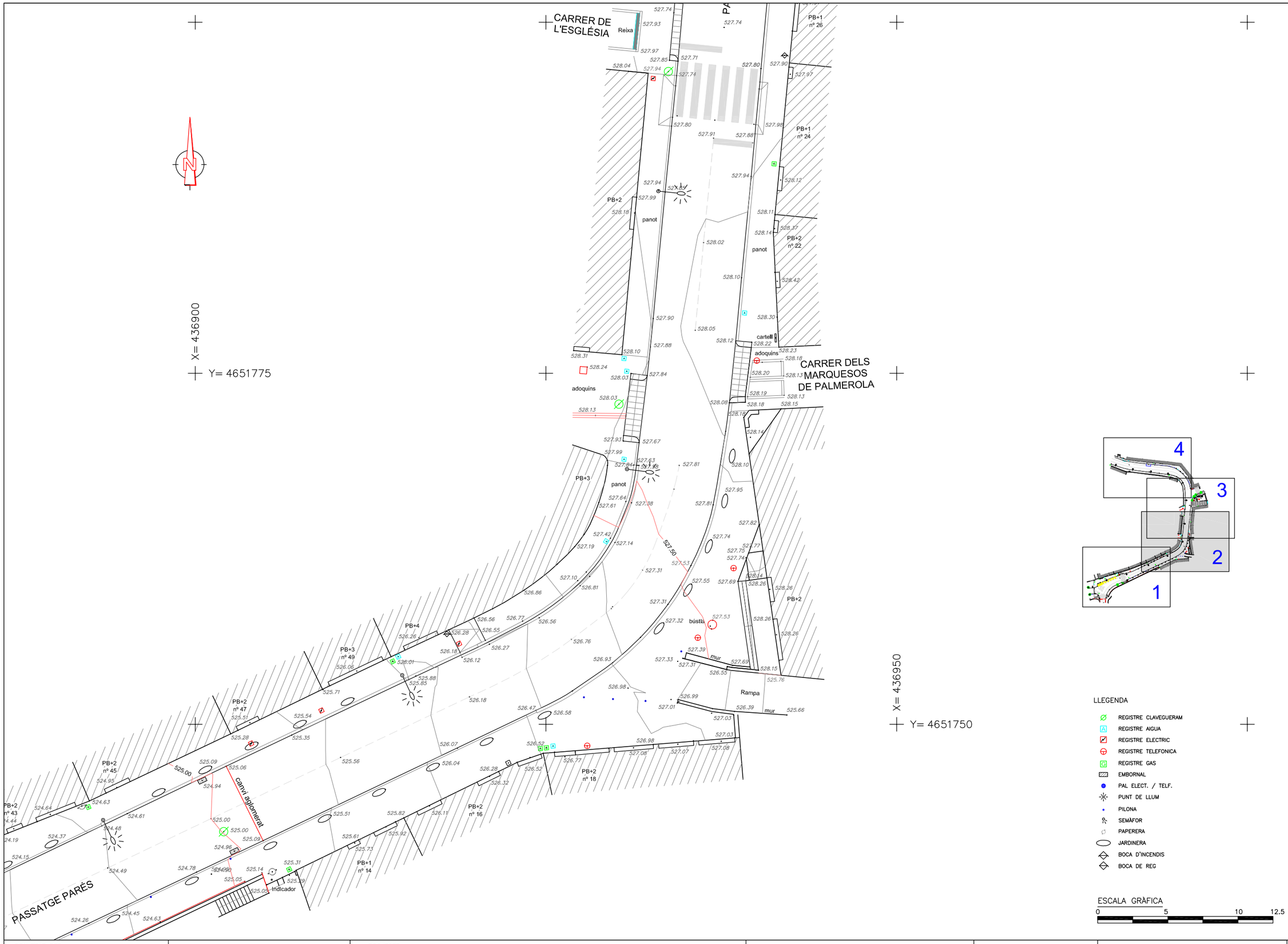
Data :
DESEMBRE DE 2016

Nom:
PLÀNOL TOPOGRÀFIC

PLANOL 1

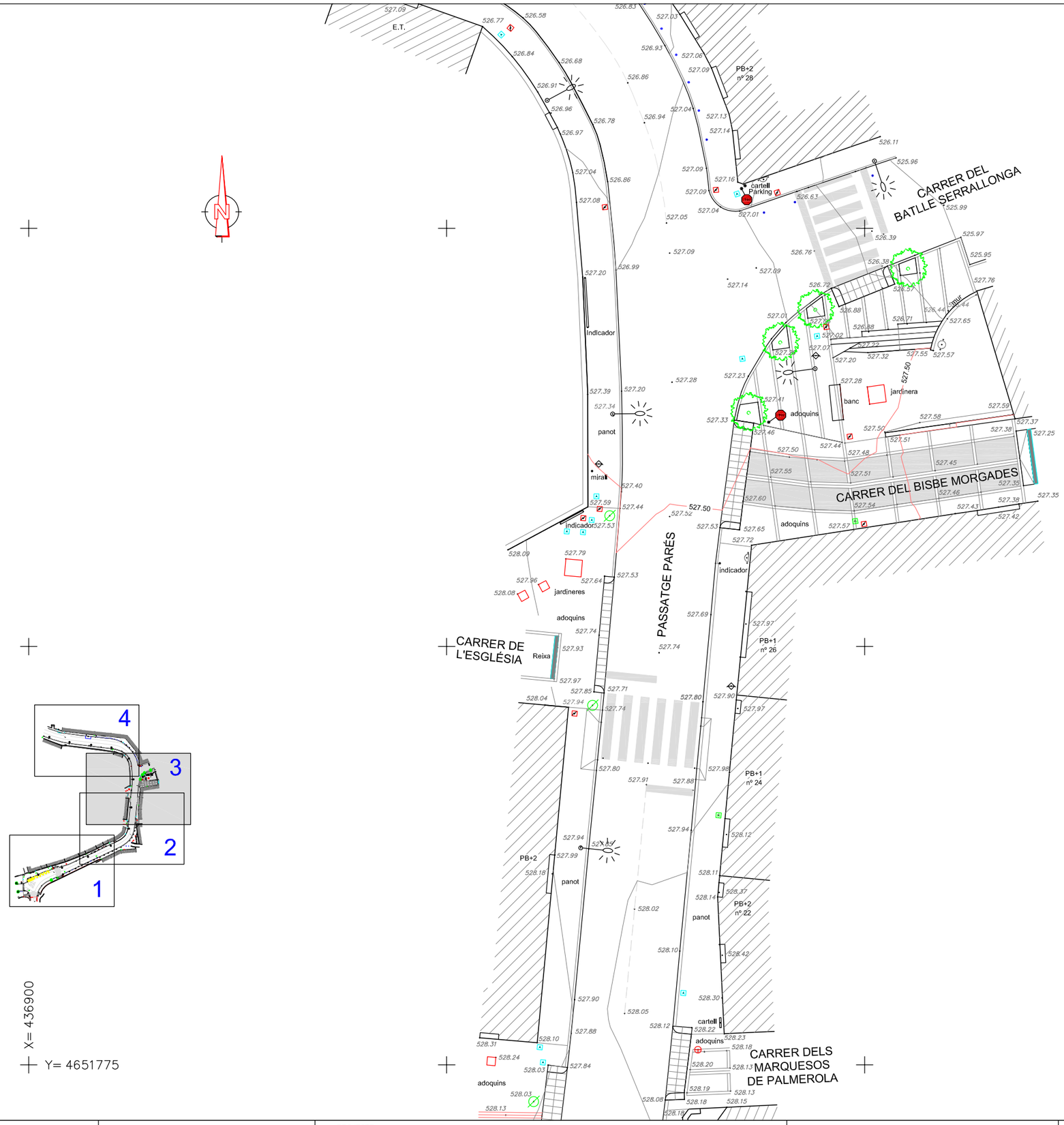
FULL 1.. DE... 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



REALITZAT PER: TEIXIDOR topografia s.l. www.teixidortopografia.com	Terme Municipal : SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	PROJECTE: PLÀNOL DE L'ESTAT ACTUAL DEL PASSATGE PARÉS DES DEL PONT NOU FINS AL PARC DE LA MARE TERESA GALLIFA	Propietat: .	Escala : Original A3 1/250 Data : DESEMBRE DE 2016	Nom: PLÀNOL TOPOGRÀFIC	PLANOL ..... 1 FULL 2.. DE... 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

- REGISTRE CLAVEGUERAM
- REGISTRE AIGUA
- REGISTRE ELECTRIC
- REGISTRE TELEFONICA
- REGISTRE GAS
- EMBORNAL
- PAL ELECT. / TELF.
- PUNT DE LLUM
- PILONA
- SEMÀFOR
- PAPERERA
- JARDINERA
- BOCA D'INCENDIS
- BOCA DE REG

ESCALA GRÀFICA
0 5 10 12.5

REALITZAT PER: TEIXIDOR topografia s.l. www.teixidortopografia.com	Terme Municipal : SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	PROJECTE: PLÀNOL DE L'ESTAT ACTUAL DEL PASSATGE PARÉS DES DEL PONT NOU FINS AL PARC DE LA MARE TERESA GALLIFA	Propietat: .	Escala : Original A3 1/250 Data : DESEMBRE DE 2016	Nom: PLÀNOL TOPOGRÀFIC	PLANOL 1 FULL 3 DE 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

X= 436925

Y= 4651875

mur

indicador

Reixa

PB+3
nº 38

PB+3
nº 36

PB+2
nº 34

PB+2
nº 32

PB+1
nº 30

cartell
Parking
mlnusvàlids

PASSATGE PARÉS

indicador

banc

pal

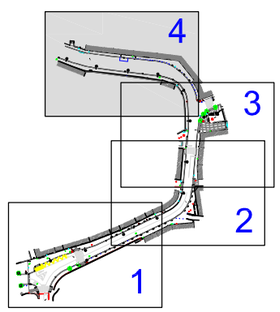
Indicador

E.T.

indicador

LLEGENDA

- REGISTRE CLAVEGUERAM
- REGISTRE AIGUA
- REGISTRE ELECTRIC
- REGISTRE TELEFONICA
- REGISTRE GAS
- EMBORNAL
- PAL ELECT. / TELF.
- PUNT DE LLUM
- PILONA
- SEMÀFOR
- PAPERERA
- JARDINERA
- BOCA D'INCENDIS
- BOCA DE REG



X= 436875

Y= 4651825

ESCALA GRÀFICA

0 5 10 12.5

REALITZAT PER:
TEIXIDOR topografia s.l.
www.teixidortopografia.com

Terme Municipal :
SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

PROJECTE:
PLÀNOL DE L'ESTAT ACTUAL DEL PASSATGE PARÉS DES DEL PONT NOU FINS AL PARC DE LA MARE TERESA GALLIFA

Propietat:
.

Escala :
Original A3 1/250

Data :
DESEMBRE DE 2016

Nom:
PLÀNOL TOPOGRÀFIC

PLANOL 1

FULL 4.. DE..4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 6. FERMS I PAVIMENTS

MOR
arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 6. FERMS I PAVIMENTS

1. INTRODUCCIÓ 1

2. ESTAT ACTUAL I ENDERROCS..... 1

3. PAVIMENTACIÓ DE LES CALÇADES 1

4. PAVIMENTACIÓ DE LES VORERES..... 3

5. PAVIMENTACIÓ DE LA PLATAFORMA UNICA..... 4

6. ALTRES..... 4

7. CRITERIS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS PAVIMENTS 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és descriure els diferents tipus de paviments projectats en els diferents espais del projecte i justificar les seccions de ferms proposades.

2. ESTAT ACTUAL I ENDERROCS

Es preveu l'enderroc de tots els diferents paviments de vorera i de les seves bases existents dins de l'àmbit.

Actualment al Passatge Parés manté la secció típica de carretera de doble sentit de circulació, amb un carril en cada direcció, amb una amplada de calçada de 6,00 m entre voreres. Malgrat el bon estat de manteniment del paviment de MBC, les variacions en els seus límits i la seva rasant comporten la necessitat del seu enderroc per poder fer una execució uniforme de tot l'ample de la nova calçada. Es duran a terme talls amb disc en els extrems i fressat del paviment existent en els extrems per fer un bon acord amb el nou tram.

Al no disposar de dades de la secció existent, es considera que caldrà refer-la tota. Si en el moment de l'execució s'aprecia que la base existent compleix les característiques d'esplanada requerides la D.O. podrà optar per mantenir-la.

S'enderrocaran els diferents paviments de vorera i les seves bases. Així com de vorades i rigoles. Les voreres actuals presenten paviments de panot de 20x20 majoritàriament de 9 pastilles limitades amb vorades que alternen trams de formigó i de pedra sorrenca de diferents mides, sols en el tram més proper al nou pont trobem rigola de formigó.

ENDERROC PLAÇA

Es preveu enderrocar l'actual mur de contenció de la plaça i refer tot el pendent del terreny d'aquesta zona afectada per adaptar-se a la nova geometria i la pacificació del Passatge Parés amb la plataforma única. Es refaran les seves bases i es col·locarà un paviment adequat a l'ús de cada zona.

AMPLIACIÓ PLATAFORMA

La proposta del projecte planteja l'ampliació de la vorera sud del passatge Parés sobre el parc. En conseqüència, es veurà reduïda la superfície i geometria d'aquest. Es preveu treure el sauló necessari per poder dur a terme aquesta modificació, l'adequació de la nova geometria del parc i la col·locació dels nous elements urbans com la zona de jocs.

Pel que respecta als amidaments dels enderrocs els criteris adoptats han estat:

- En el cas dels enderrocs mesurats en "m²", com per exemple enderroc de voreres, paviments de calçada, etc, l'amidament d'aquestes unitats s'ha obtingut amidant la seva superfície a partir dels plànols d'enderrocs del projecte.
- En el cas dels enderrocs mesurats en "ml", com per exemple vorades, rigoles, etc., el seu amidament s'ha obtingut directament amidant les longituds a enderrocar als plànols d'enderrocs del projecte.
- En el cas dels enderrocs mesurats en "ut", com per exemple escocells, el seu amidament s'ha realitzat directament als plànols d'enderrocs del projecte.

3. PAVIMENTACIÓ DE LES CALÇADES

De forma general, els objectius que ha d'assolir una secció estructural de ferm són principalment:

- Proporcionar una superfície de trànsit segura, còmoda i de característiques permanents sota les càrregues cícliques de trànsit durant el període de vida útil del ferm.
- Resistir les sol·licitacions originades pel trànsit durant el període de projecte, i repartir les tensions verticals provocades per les càrregues, de manera que a l'esplanada tan sols n'arribi una petita fracció compatible amb la seva capacitat portant.
- Protegir l'esplanada de l'acció de l'aigua, atès que la variació de la humitat afecta a la seva capacitat resistent.
- Assegurar una capacitat portant del ferm superior a 20 kN/m2 segons prescripció del CTE-DB-Si5.

Per determinar la secció del ferm de calçada es segueixen els criteris establerts a l'Ordre FOM/3460/2003 de 28 de novembre, Norma 6.1-IC Secciones de firme de la Instrucción de Carreteras.

Segons aquesta norma el dimensionat de la secció de ferm depèn de la intensitat diària de vehicles pesats i de les característiques de l'esplanada disponible. Es considera que l'esplanada existent és de categoria E2.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

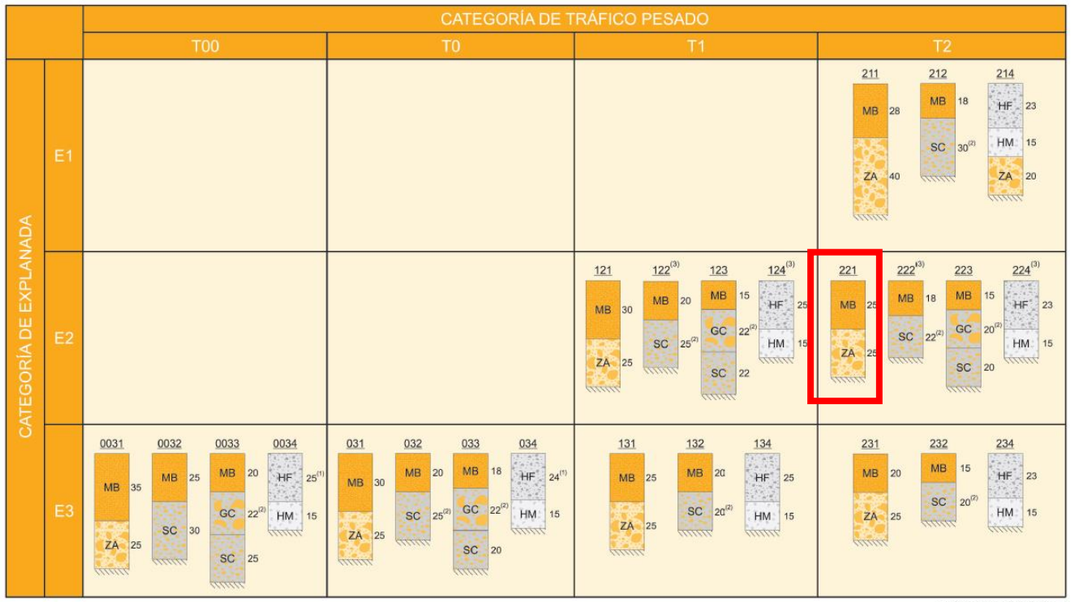
Segons les dades dels aforaments de trànsit el Passatge Parés disposa d'un IMDp de 164 vehicles pesants al dia, mitjana de l'any de 2023. Partint de la dada indicada i la taula "6.1 del I-C Secciones de firme" correspondria la tipologia T31 (interval entre 100 i 200 vehicles). Donades les condicions, es considera que l'opció més adient per la tipologia de calçada i les seves característiques, és la tipologia T2.

Per tant, s'opta com a solució la secció de paviment de la categoria T2, tot i que en la execució de l'obra es valorarà la solució més favorable, segons els diferents treballs que es duguin a terme i l'estat de la caixa de paviments.

La secció de ferm de la calçada es modifica per adaptar-se al nou eix de carretera.

S'estima que pel tipus de trànsit T2 i una esplanada E2, deu haver-hi una secció del tipus 221, corresponent a 25 cm de mescla bituminosa i 25 cm de base de tot-u. No s'han realitzat prospeccions que puguin verificar aquesta hipòtesi.

Al tractar-se sols dels trams finals en rampa per fer correctament l'acord amb el gual de la vorera es proposa una secció de menor gruix amb un armat de reforç



(1) Para las categorías de tráfico pesado T00 y T0 se emplearán únicamente pavimentos continuos de hormigón armado con los espesores indicados.
(2) Capas tratadas con cemento que deberán prefisurarse con espaciamientos de 3 a 4 m, de acuerdo con el artículo 513 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (PG-3).
(3) Para poder proyectar esta solución será preceptivo que la capa superior de la explanada E2 esté estabilizada con cemento.

FIGURA 2.1. **CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2, EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA**

Majoritàriament al llarg de tot el tram la calçada tindrà la següent secció:

P1. Paviment de ferm bituminós

GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
5 cm	Capa de rodadura tipus AC16 SURF 50-70 D reg d'adherència	Reg d'adherència
10 cm	Capa base tipus AC22 base 50/70-G	Reg d'adherència
10 cm	Capa base tipus AC22 base 50/70-G	Reg d'imprimació
25 cm	Sub base granular (tot-ú artificial) compactada al 98% PM	

En la franja perimetral on s'ha realitzat un fressat sols es col·locarà la capa superior de rodadura.

La calçada del tram pacificat amb plataforma única tindrà la següent secció:

P5. Paviment de llamborda prefabricada amb circulació vehicles:

GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
10 cm	Paviment d'acabat de llamborda 30x10x10 cm	Paviment
3 cm	Morter de ciment M-160	Adherència
20 cm	Formigó HM-20	Base Formigó
20 cm	Sub-base granular Tot-u artificial compactat al 98% PM	Subbase Granular
Obra de terres subjacent (95% PM)		

Aquesta mateixa solució la trobem en la prolongació del carrer Domènec Serrabou.

En els trams que corresponen a la continuïtat de les calçades del carrers transversals del tram pacificat del passatge Parés trobem:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P8. Paviment de llosa prefabricada amb circulació vehicles:

GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
10 cm	Paviment d'acabat de llosa prefabricada 30x20x10 cm	Paviment
3 cm	Morter de ciment M-160	Adherència
20 cm	Formigó HM-20	Base Formigó
20 cm	Sub-base granular, tot-u artificial compactat al 98% PM	Subbase Granular
Obra de terres subjacent (95% PM)		

4. PAVIMENTACIÓ DE LES VORERES

Per a la les diferents solucions de pavimentació de les voreres, s'ha optat per combinar tres materials, la llosa prefabricada, la llamborda prefabricada, i el paviment de panot.

En el tram per sobre la plaça ambdues voreres seran de panot, similar al que hi ha actualment.

P2. Paviment panot en voreres:

GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
4 cm	Paviment d'acabat de panot de 9 pastilles, similar a l'existent, 20x20x4 cm de 9 pastilles col·locat a l'estesa	Paviment
3 cm	Llit de morter de col·locació M-80	Morter
15 cm	Formigó HM-20	Base Formigó
20 cm	Sub-base granular, tot-u artificial compactat al 98% PM	Subbase Granular
Terreny natural compactat al 95% PM		

Si en algun tram de vorera es preveu el pas de vehicles per accedir a guals es reforçarà substituint el panot per peces de 8 cm de gruix i ampliant la base a 20 cm de formigó.

P3. Paviment panot amb pas de vehicles:

GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
8 cm	Paviment d'acabat de panot de 9 pastilles, similar a l'existent, 20x20x8 cm col·locat a l'estesa	Paviment
3 cm	Morter de ciment CEM II/B-L amb 200kg/m3	Morter
20 cm	Base formigó HM-20	Base Formigó
20 cm	Sub-base granular, tot-u artificial compactat al 98% PM	Subbase Granular
Terreny natural compactat al 95% PM		

P4. Paviment encaminament peces de panot 20x20x4cm/ llamborda prefabricada 30x20x8cm:

GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
4 cm/ 8cm	Paviment d'acabat de panot de 9 pastilles, 20x20x4 cm o llamborda prefabricada de 30x20x8cm	Paviment
3 cm	Morter de col·locació M-80	Morter
15 cm	Formigó HM-20	Base Formigó
20 cm	Sub-base granular, tot-u artificial compactat al 98% PM	Subbase Granular
Terreny natural compactat al 95% PM		

El creuament del Passatge Parés amb el carrer Domènec Serrabou és un tram que recentment s'ha modificat i es troba en molt bon estat. Al ser una zona on limita el nostre àmbit hem optat per

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

prolongar-ho fins adaptar-nos a la geometria proposada del passatge Parés. De la mateixa manera el paviment de les voreres serà una prolongació per aconseguir una continuïtat visual de paviment de llosa prefabricada fins a la plaça, inclosa.

P6. Paviment de llosa prefabricada en voreres amb circulació de vianants

GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
8 cm	Llosa prefabricada 30x20x8cm	Paviment
3 cm	Morter de col·locació M-80	Morter
15 cm	Formigó HM-20	Base Formigó
20 cm	Sub-base granular, tot-u artificial compactat al 98% PM	Subbase Granular
Terreny natural compactat al 95% PM		

En aquelles zones de la vorera on hi ha guals i es preveu el pas de vehicles la secció serà:

P7. Paviment de llosa prefabricada en voreres amb circulació de vehicles

GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
8 cm	Llosa prefabricada 30x20x8cm	Paviment
3 cm	Morter de col·locació M-80	Morter
20 cm	Formigó HM-20	Base Formigó
20 cm	Sub-base granular, tot-u artificial compactat al 98% PM	Subbase Granular
Terreny natural compactat al 95% PM		

En aquelles zones on la vorera s'eixampla es projecten zones verdes amb zones d'estada o de pas amb paviment drenant.

P9. Paviment de llosa prefabricada en parterres amb circulació de vianants

GRUIX	UNITAT D'OBRA	TIPUS
10 cm	Llosa filtrant 40x40x10cm, rejuntada amb sorra fina	Paviment
5 cm	Base de grava de 3-8mm	Base Granular
20 cm	Sub-base de grava de 4-20mm	Subbase Granular
Terreny natural compactat al 95% PM		

5. PAVIMENTACIÓ DE LA PLATAFORMA UNICA

Les voreres de la plataforma única seran de llosa prefabricada per proporcionar una continuïtat. Diferenciant la zona destinada a vianants amb paviment P6 i la destinada a vehicles amb P5 o P8. L'entrega al passatge Parés entre calçada i vorera es farà amb un encintat de peça de formigó on es farà la canalització i recollida d'aigua amb embornals.

6. ALTRES

El límit entre la calçada i la vorera es conformarà amb vorada de formigó tipus T3 i rigola blanca 30x30x8. Els guals de vianants i vehicles seran de peces de formigó prefabricat. El guals de vehicles tindran una amplada de 60cm formada per peces de 40x60cm. Els guals de vianants distingim dos tipus de guals, un d'ells amb una amplada de 150cm format per peces de 60x40cm i de 30x40cm en la part superior i una franja de peça abotonada per invidents de 60x40cm i l'altra format per una franja de paviment de botons de 60 cm d'ample per indicar el límit amb la calçada. Els diferents elements a col·locar seran:

V1. Vorada prefabricada de formigó tipus T-3 sobre fonament de formigó HM-20 de 20 cm de gruix. En els embornals es situaran tipus bústia .

V2. Rigola blanca prefabricada doble capa, de morter de ciment, de 30x30x8 cm sobre fonament de formigó HM-20 de 20 cm de gruix.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

V3. Franja de paviment podotàctil (PTI) de llosa de formigó 40x60x6cm.

V4. Vorada de xapa d'acer galvanitzat 200x10mm

V5. Encintat de peça prefabricada de formigó 30x20x10cm. A l'entrega de la vorera i la calçada del pas elevat.

G1. Gual de peces de formigó prefabricat, de cap rodo, de 60 cm d'ample per a vehicles, col·locats sobre base de formigó HM-20.

G2. Gual de peces de formigó prefabricat, de cap en bisell, de 150 cm d'ample per a vianants, col·locats sobre base de formigó HM-20.

E1. Escocell de 120x120x20 cm de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix.

E2. Escocell de 120x200x20 cm de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix.

E3. Escocell de 170-110x120x20 cm de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix.

E4. Escocell de 150x200x34 cm de xapa d'acer galvanitzat de 10mm de gruix.

El reblert de la rases, en la reposició de ferms existents es realitzarà amb sòl seleccionat (tipus 1 ó 2), compactat al 100% del PM i sobre d'aquest reblert i fins arribar a enrasar amb el ferm existent, s'estendran les seccions de ferm projectades.

7. CRITERIS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS PAVIMENTS

La compactació requerida per a l'explanació (obra de terres subjacent), serà de com a mínim el 95% del PM i per la subbase granular de tot-u artificial serà del 98% del PM.

La forma correcta d'execució del conjunt de vorada i rigola ha de seguir els següents passos:

- Col·locació del formigó de la base de la vorada, de com a mínim 20 cm i resistència HM-20
- Col·locació de la peça de vorada
- Col·locació del formigó de la base de la rigola, de com a mínim 20 cm i resistència HM-20
- Col·locació de la peça de rigola

La col·locació de peces de formigó serà sempre a truc de maceta.

Les tapes de serveis a col·locar en calçades seran reforçades, amb una resistència per a transit pesat de 400Kn (D-400). Les tapes situades en voreres, seran de classe mínima B-125. Totes les tapes hauran d'estar ben enrasades i col·locades amb morter d'alta resistència.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 7. ESTRUCTURES. GEOTÈCNIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 7. ESTRUCTURA. GEOTÈCNIA

1. INTRODUCCIÓ 1

2. GEOTÈCNIC 1

3. ESTRUCTURA 1

Apèndix 1. Càlcul estructural

Apèndix 2. Bases de càlcul

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és descriure la informació obtinguda de geotècnia i estructura utilitzada per a desenvolupar el projecte de pacificació de la Bv-4608 al seu pas pel centre urbà del municipi de Sant Hipòlit de Voltregà.

2. GEOTÈCNIC

Disposem d'un estudi geotècnic desenvolupat el 31 de gener del 2022 per "Paymacotas".

Aquest estudi està format per tres apartats, el primer és l'estudi geològic, l'objectiu del qual és l'anàlisi, des del punt de vista geològic-geotècnic, dels terrenys presents a la zona de l'actuació i contigus a aquesta; el segon i mitjançant la realització 3 assaigs de penetració "in situ", determinar i delimitar els diferents tipus de materials afectats per la actuació, i un tercer apartat recull la campanya d'investigació de camp realitzada, que permet identificar i caracteritzar més detalladament els materials presents a la zona, tant en superfície com en profunditat i determinar les condicions geotècniques en la zona.

Aquest estudi, es basa en la informació recopilada de la zona d'actuació, els assaigs realitzats en la campanya de camp desenvolupada i les diverses visites a la zona.

3. ESTRUCTURA

Pel desenvolupament del projecte es disposa dels plànols i càlculs rebuts pel calculista amb data 27 de juliol de 2023.

Ens els càlculs es busca dimensionar la geometria dels murs per complir amb la comprovació de seguretat al bolcament i al lliscament, així com la comprovació de la tensió màxima i mitjana transmesa al terreny, tant en situació persistent com en situació accidental sísmica. Per així, poder adaptar el projecte al dimensionament proposat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 07. CÀLCULS ESTRUCTURALS

1. OBJECTE DE L'ANNEX

2. ANTECEDENTS

3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

3.1. SECCIÓ PARC

3.2. SECCIÓ SOTERRANIS

4. ESTUDI GEOTÈCNIC

4.1. ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PONT NOU

4.2. ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA FONAMENTACIÓ DELS MURS DEL PARC

4.3. FONAMENTACIÓ DELS MURS DEL PARC

5. BASES DEL PROJECTE

5.1. NORMATIVA

5.2. MATERIALS

6. ACCIONS

6.1. Càrregues permanents

6.1.1. Pesos propis

6.1.2. Càrregues mortes

6.2. Sobrecàrregues d'ús

6.3. Sisme

7. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D'ACCIONS I MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA

8. CÁLCUL DE LES ESTRUCTURES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex 7. Càlculs estructurals és el de definir i justificar les estructures necessàries per a la consecució del present projecte de pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre al TM de Sant Hipòlit de Voltregà.

2. ANTECEDENTS

Al tram entre el Pont Nou i els números 14 i 16 del passatge Parés (BV-4608):

- El marge sud de la calçada entre el Pont Nou i el primer revolt davant del número 16 del passatge Parés està sostingut per un mur de mamposteria, la coronació del qual coincideix aproximadament amb la vorada. No es disposa de dades d'aquest mur, tot i que s'estima que és anterior al 1900.
- La vorada sud del passatge Parés en el tram entre el Pont Nou i el número 16 del passatge Parés discorre per l'intradós del mur de mamposteria i al nivell de la seva coronació. La data de construcció de la vorera s'estima entre 1974 i 1980.
- Entre el Pont Nou i el número 14 la vorera té una amplada de 2,30m i recolza sobre un tauler de bigues prefabricades, adossat a posteriori al mur de mamposteria. En la configuració actual, el tauler queda ocult darrera un mur de fàbrica de blocs de formigó.
- Les finques dels números 14 i 16 del passatge Parés disposen d'un soterrani que ocupa la franja de subsòl compresa entre la façana dels edificis i el mur de mamposteria que sosté la calçada. En aquest àmbit la vorera té uns 2,80m d'amplada i se sosté sobre unes voltes de maó recolzades al mur de mamposteria i a l'estructura de les edificacions en l'alineació de les façanes.

3. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

Amb objecte d'eliminar la presència dels soterranis dels números 14 i 16 de passatge Parés sota àmbit de domini públic i garantir la viabilitat de redistribució de l'espai de voreres i carrils plantejades en aquest projecte, es plantegen les actuacions que es descriuen a continuació:

3.1. SECCIÓ PARC

La solució per a la secció paral·lela al parc entre el Pont Nou i el número 14 del passatge Parés és la següent:

- Enderroc de la vorera existent.
- Enderroc del tauler de bigues i del mur de revestiment exterior de blocs existents.
- Construcció d'un nou mur de contenció de formigó armat amb una alçada màxima de 5,15 metres. En el tram final, el mur integra una caixa d'escales per a accedir des del passatge Parés al nivell del parc. La fonamentació d'aquest mur serà profunda, mitjançant micropilons encastats al substrat rocós que aflora entre 3 i 5 m de profunditat.
- Reblert amb material granular de l'espai entre el nou mur i el mur de mamposteria existent i construcció de la vorera de vianants en coronació.

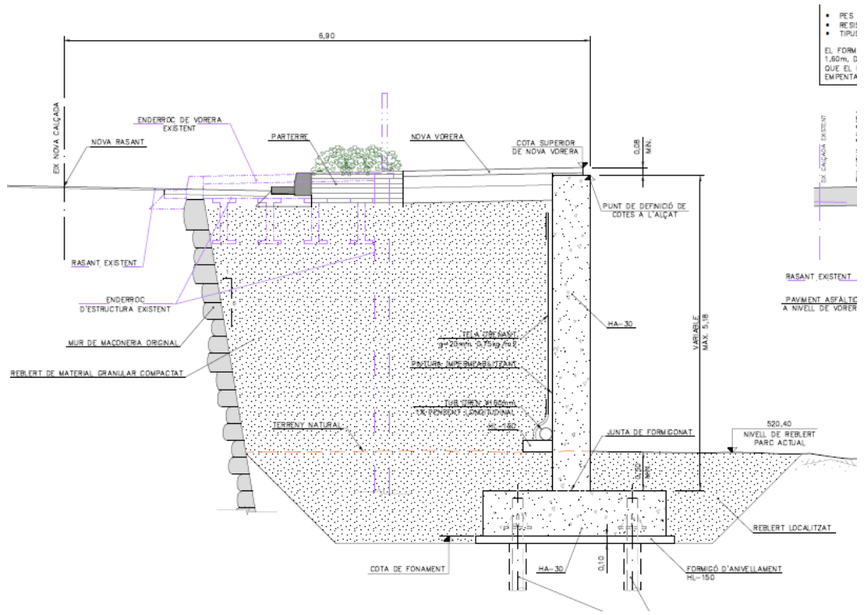


Figura 3-1 *Secció tipus del mur micropilotat en la zona del parc*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.2. SECCIÓ SOTERRANIS

La solució per a tancar la franja de soterranis de les finques 14 i 16 sota vorera és la següent:

- Enderroc de la vorera existent. Enderroc de les voltes de maó existent.

- Construcció de murs de contenció de formigó armat en l'interior dels recintes existents als soterranis amb una alçada màxima de 4,50 metres. Donada la seva configuració, no és possible dotar les fonamentacions dels murs de les dimensions que serien necessàries per les empentes d'un reblert de material convencional al trasdós, i es dissenya una solució amb reblert de formigó lleuger per tongades. Quan es troba fresc, el formigó lleuger empeny el mur amb l'empenta hidrostàtica, per la qual cosa cal limitar l'alçada de les tongades a 1,60m. Un cop endurit, el formigó lleuger ja no empeny sobre el mur, fet que permet executar el mur de contenció amb una sabata reduïda en relació a l'alçada efectiva del mur acabat. Per garantir que la cunya posterior no empeny un cop endurit el formigó lleuger, es disposa una sèrie de connectors a rasant amb el mur de mamposteria existent.

- En el tram superior del mur, de 1,30 m d'alçada màxima, es perllonga l'alçat del mur mitjançant fàbrica de blocs amb pilastres per mantenir més fàcilment accessibles les bigues metàl·liques d'estintolament de les edificacions existents, en cas que es requerís per manteniment o per qualsevol altre motiu.

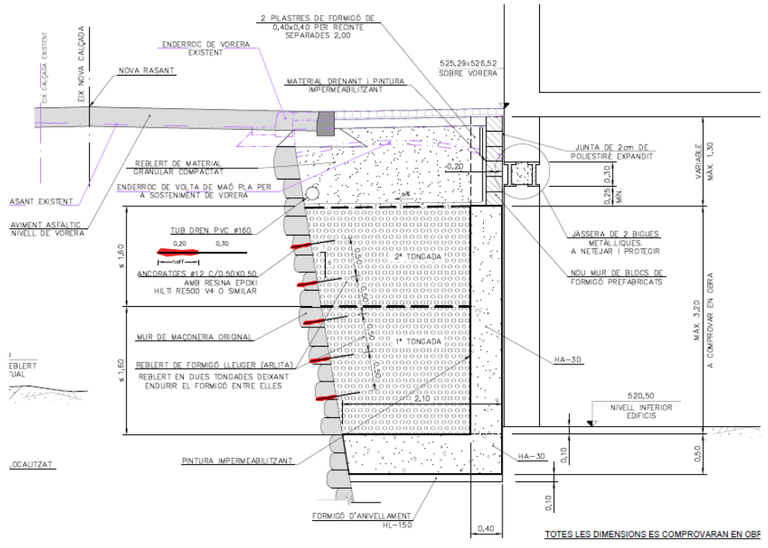


Figura 3-2 *Secció tipus del mur en la vorera en la zona de soterranis*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. ESTUDI GEOTÈCNIC

4.1. ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PONT NOU

Es disposa de l'estudi geotècnic per a la construcció del Pont Nou "*Projecte constructiu d'un pont sobre el torrent de Mitjavila. Avda del President Josep Tarradellas. Sant Hipòlit de Voltregà. Informe: Nº 15512-10-08*", redactat per LOSAN amb data octubre de 2008.



Figura 4-1 Situació dels sondeigs de l'estudi de LOSAN per al Pont Nou (2008)

L'estudi disposa de dos sondeigs propers a la zona d'interès del present projecte. El sondeig S1-R està executat aproximadament a la sortida actual del Pont Nou (estrep) i el nivell de boca de sondeig es situa a la cota aproximada 520,50. Aquest nivell coincideix pràcticament amb la cota de reblert actual del parc inferior.

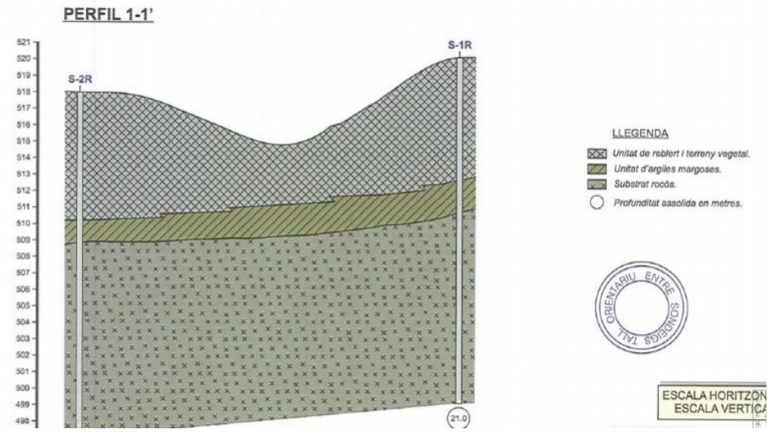


Figura 4-2 Perfil geotècnic de l'estudi de LOSAN per al Pont Nou (2008)

L'estudi de LOSAN per al Pont Nou indica la presència d'un important nivell de reblerts, de fins a 7m al sondeig S1. D'acord a les conclusions de l'informe, la fonamentació del Pont Nou seria profunda, mitjançant pilons, al substrat rocós de margues grises que es troba a profunditats no inferiors a 10 m.

4.2. ESTUDI GEOTÈCNIC PER A LA FONAMENTACIÓ DELS MURS DEL PARC

En una versió prèvia del present projecte de reurbanització de la travessera BV-4608 a Sant Hipòlit de Voltregà, elaborada per PAYMA en febrer del 2022, s'inclou un estudi geotècnic en la zona de murs del parc.

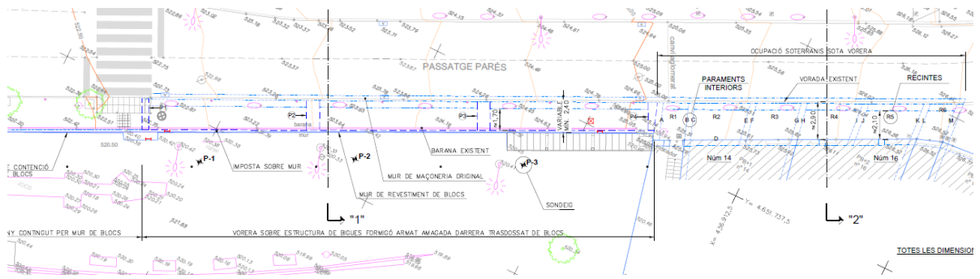


Figura 4-3 Situació dels sondeigs de l'estudi de PAYMA per als murs del parc (2022)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'estudi disposa de tres assaigs de penetració dinàmica DPSH en la zona de murs del parc.

INVESTIGACIÓ	P.K.	COORDENADES			PROFUNDITAT
		X	Y	Z	
P-1	0+030	436874.94	4651722.21	520.42	5,00 m
P-2	0+050	436885.40	4651727.49	520.33	4,0 m
P-3	0+065	436897.06	4651732.63	520.41	1,80 m

Figura 4-4 Profunditat dels assaigs DPSH elaborats per PAYMA (2022)

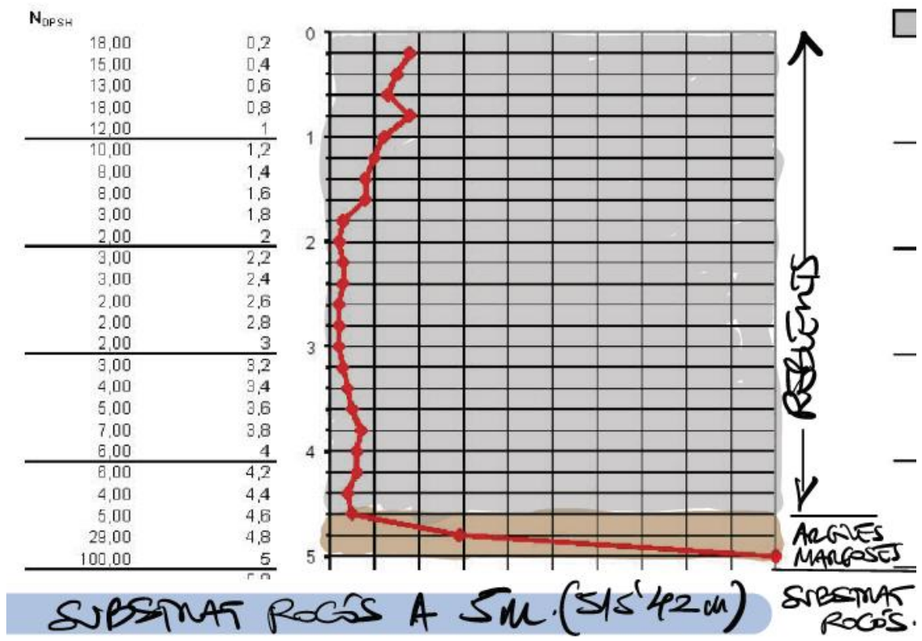


Figura 4-5 Registre de l'assaig DPSH elaborats en el sondeig P-1 i interpretació de les capes geotècniques existents

Els sondeigs han identificat l'existència d'un reblert de gruix variable i un substrat rocós subjacent a entre 3 i 5 m de profunditat des del nivell inferior del parc. S'ha considerat el material de reblert com a un terreny granular amb compacitat molt fluixa.

4.3. FONAMENTACIÓ DELS MURS DEL PARC

S'ha plantejat la fonamentació dels murs del parc amb micropilons encastats al substrat rocós. Les característiques resistents del substrat de margues s'han obtingut de l'estudi de LOSAN.

Informe 15512 – 10 – 08 de LOSAN para el Pont del Torrent de Mitjavila (octubre, 2008)

$r_f := 3.5 \frac{kgf}{cm^2}$ resistencia unitaria de cálculo por fuste Sustrato rocoso - IGU - Método Bustamante (sin coeficiente de seguridad)

$q_u := 169 \frac{kgf}{cm^2}$ compresión simple del sustrato rocoso (sin coeficiente de seguridad)

Les característiques del substrat rocós es corresponen a un encastament en roca, de manera que només es considera la capacitat portant del tram de micropilons que discorre encastat dins el substrat de margues.

S'ha adopta un coeficient de seguretat Fr=1,65 per a l'adherència per fust. Per a la resistència per punta en l'encastament en roca, s'ha considerat una resistència unitària de disseny $q_{pe.d} = 0.07 q_u$.

$f_{e.d} := \frac{r_f}{F_r} = 0.21\ MPa$ resistencia unitaria por fuste de cálculo en el empotramiento en roca

$q_{pe.d} := 0.07 \cdot q_u = 1.18\ MPa$ resistencia unitaria por punta en el cálculo en el empotramiento en roca (Tabla 3.3)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. BASES DEL PROJECTE

A continuació es descriuen les bases del projecte d'estructures:

5.1. NORMATIVA

Per al càlcul de les estructures d'aquest projecte s'han pres com a base les següents Instruccions del Ministerio de Fomento:

- Código Estructural 2021.
- "Instrucción sobre las Acciones a considerar en el proyecto de Puentes de Carretera, IAP-11".
- "Norma de construcción sismoresistente: Puentes (NCSP-07)".
- "Guia de cimentaciones en obras de carretera"

5.2. MATERIALS

La vida útil del projecte és de 100 anys.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS SEGONS EL "CÓDIGO ESTRUCTURAL"

ELEMENT	FORMIGÓ		ACER	EXECUCIÓ
	TIPUS	DESSIGNACIÓ	ARMADURA PASSIVA LÍMIT ELÀSTIC 500 N/mm^2 LÍMIT DE TRENCAMENT 575 N/mm^2 B 500 SD	CONTROL INTENS (CÓDIGO ESTRUCTURAL)
	ANIVELLAMENT I NETEJA	HL-150/B/20		
	FONAMENTACIONS	HA-25/B/20/XC2		COEFICIENTS DE MAJORACIÓ ACCIONS γ_G = 1,35 γ_{G^*} = 1,35 γ_Q = 1,50
	ALÇATS i LLOSES	HA-30/B/20/XC4		
NIVELL DE CONTROL	ESTADÍSTIC (CÓDIGO ESTRUCTURAL)		NORMAL (CÓDIGO ESTRUCTURAL)	
COEFICIENT	MINORACIÓ γ_c = 1,50		MINORACIÓ γ_s = 1,15	

ELS ENCAVALLAMENTS i ANCORATGES NO INDICATS S'EFECTUARÀN D'ACORD A ALLÒ ESPECIFICAT ALS APARTATS 8.4 A 8.9 DE L'ANNEX 19 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL

RECOBRIMENTS NOMINALS D'ARMADURES

ELEMENT	r (mm)
FONAMENTACIONS	35
ALÇATS I LLOSES IN-SITU	45

EN PECES FORMIGONADES CONTRA EL TERRENY EL RECOBRIMIENT NOMINAL SERÀ 75mm, EXCEPTE QUE S'HAGI PREPARAT EL TERRENY I DISPOSAT FORMIGÓ DE NETEJA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. ACCIONS

6.1. Càrregues permanents

Les càrregues permanents són les constituïdes pels pesos dels diferents elements que formen l'obra. Per tant, actuaran en tot moment i seran constants en posició i magnitud.

6.1.1. Pesos propis

Es refereix al pes dels elements resistents, que en aquest projecte són els següents:

- Formigó armat amb un pes específic de 25 kN/m^3
- Acer amb un pes específic de 78,5 kN/m^3

6.1.2. Càrregues mortes

Són les degudes a elements no resistents i que carreguen sobre els resistents. A continuació anomenem les accions principals amb els pesos específics corresponents:

- Reblerts de terres amb un pes específic de 20kN/m^3.
- Empentes actives amb un coeficient d'empenta ka=0,33

6.2. Sobrecàrregues d'ús

Les sobrecàrregues d'ús estan formades per aquelles accions derivades de la utilització de l'estructura, i que per tant poden actuar tant en posició com en magnitud variable.

- Càrrega de trànsit en trasdós de murs: 10 kN/m2
- Càrrega vianants: 5 kN/m2

6.3. Sisme

Acceleració sísmica bàsica (figura 3.1)

a_b = 0.07g

7. COEFICIENTS DE MAJORACIÓ D'ACCIONS I MINORACIÓ DE LA RESISTÈNCIA

En situació de servei, els coeficients de majoració de les accions considerats segons la EHE-08 són els següents:

- Pes propi i càrregues mortes: γ_g= 1,35
- Sobrecàrregues d'ús: γ_q= 1,50
- Empenta de terres: γ_t= 1,30
- Sisme γ_s= 1,00

En situació de servei, els coeficients de minoració de resistències considerades són:

- Resistència del formigó: γ_c= 1,50
- Resistència de l'acer en barres corrugades: γ_s = 1,15

8. CÁLCUL DE LES ESTRUCTURES

Als apèndixs adjunts es presenten en detall els anàlisis estructurals realitzats per al dimensionament dels murs a la secció del parc i soterranis.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

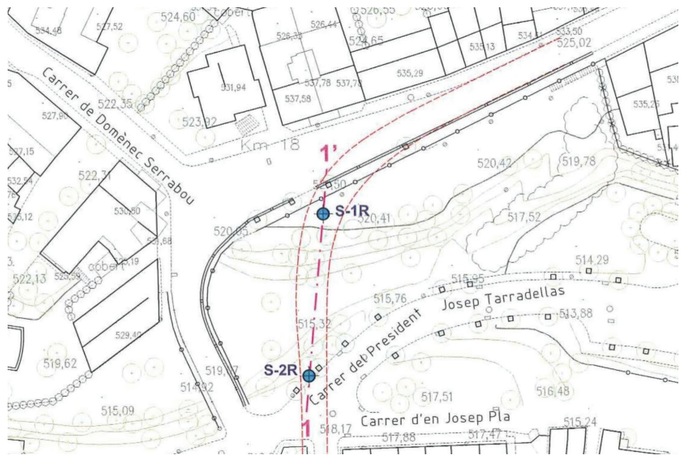
APÈNDIX 1 – BASES DE CÀLCUL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

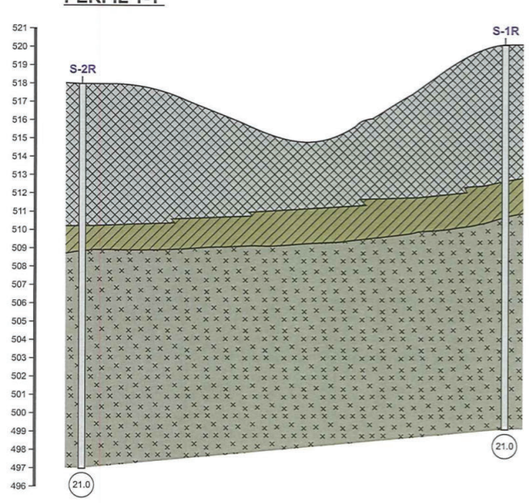
RESUM CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GEOTÈCNIC (PEL A PONT SOBRE TORRENT MIJANIVA)



PERFIL 1-1'



LLEGENDA

- *Unitat de reblert i terreny vegetal.*
- *Unitat d'argiles margoses.*
- *Substrat rocós.*
- *Profunditat assolida en metres.*

ORIENTATIU ENTRE SONDEIGS TALL

ESCALA HORITZON
ESCALA VERTICA

NOTA: AQUEST PERFIL CONTE
INTERPOLLADA ENTRE SO
TANT S'HA D'INTERPRETA
NATURALS RESERVES.

Av. del President Josep Tarradellas (SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ)

REBLERTS (RV)

Assaigs SPT, N_{30}	21-34
Pressió límit, Pl [Kg/cm²]	1.9-2.7
Mòdul de deformació, E [Kg/cm²]	20-29
Densitat humida , ρ [Tn/m³]	1.60-1.70
Cohesió estimada, c [Kg/cm²]	Nul·la
Angle de fregament estimat, φ[°]	24-25

ARGILES MARGOSES

Humitat natural, w [%]	13.4
Límit líquid, L.L. [%]	36.4
Índex de plasticitat, I.P. [%]	17.9
Presió d'inflament, P_h[Kg/cm²]	0.41
Densitat humida , ρ [Tn/m³]	2.21
Contingut en sulfats	278 (*)
Compressió simple, q_u[Kg/cm²]	7.15
Cohesió, c [Kg/cm²]	0.68
Angle de fregament, φ[°]	28.9

MARGES (SUBSTRAT ROCÓS. RMR III)

RQD [%]	50-100
Humitat natural, w [%]	3.8-4.5
Densitat humida , ρ [Tn/m³]	2.28-2.43
Contingut en sulfats	320 (*)

Assaig SPT	Rbg
Compressió simple, q_u[Kg/cm²]	169.20-306.8
Cohesió estimada, c [Kg/cm²]	2-3 (**)
Angle de fregament estimat, φ[°]	25-35 (**)

ADHERÈNCIA ANCORATGE-TERRENY (ESTIMADA)

	INJECCIÓ IGU	INJECCIÓ IRS
Unitat de reblert	No es considera	No es considera
Unitat d'argiles margoses	r_r = 2.0 Kg/cm²	r_r = 2.5 Kg/cm²
Substrat rocós	r_r = 3.5 Kg/cm²	r_r = 4.5 Kg/cm²

AQUESTS VALORS NO ES TROBEN AFECTATS PER CAP COEFICIENT DE SEGURETAT

Unitat de reblert i terreny vegetal	K_H =0.9 Kg/cm³
Unitat d'argiles margoses	K_H = 5.2 Kg/cm³
Substrat rocós	K_H =300 Kg/cm³

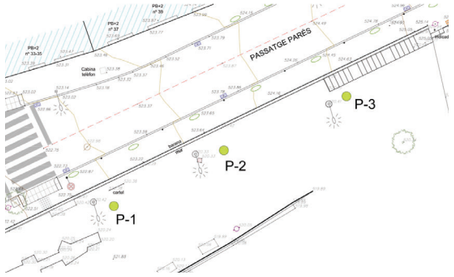
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GEOTÈCNIC PALMA (GENER 2022)

3 penetrometres DPSH.

Denominació, profunditat i situació dels assaigs de penetració dinàmica tipus D.P.S.H. realitzats.

INVESTIGACIÓ	P.K.	COORDENADES			PROFUNDITAT
		X	Y	Z	
P-1	0+030	436874.94	4651722.21	520.42	5,00 m (SIS'42)
P-2	0+050	436885.40	4651727.49	520.33	4,0 m (SIG'33)
P-3	0+065	436897.06	4651732.63	520.41	1,80 m (SI8'61)



P-1





P-2

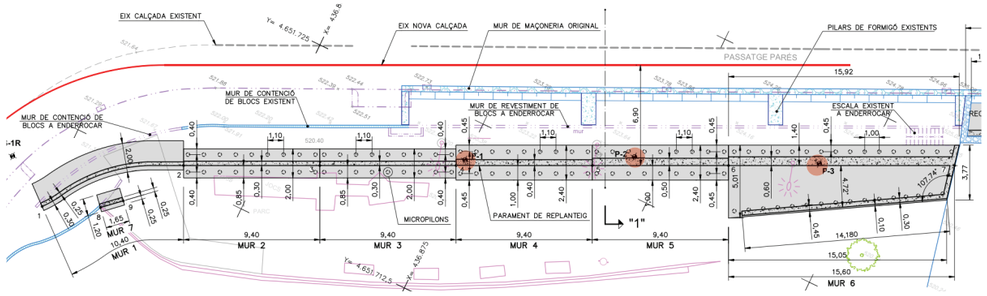




P-3







ESTRATIGRAFIA

Quaternari (Reblert)

Argiles Margoses

Substrat Roces.

PENETRÓMETRE P-1

P-1



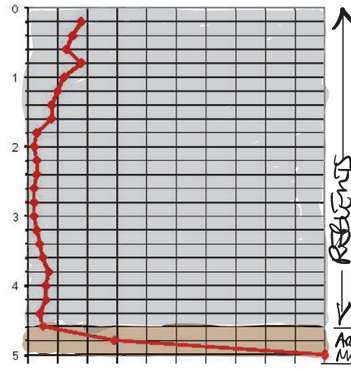


$$N_{SPT} = 13 \cdot \log(N_{DPSH}) - 2$$

$$q_u\,(Kp/cm^2) = 1{,}3 \cdot \frac{N_{SPT}}{10}$$

$$c_u = \frac{1}{2} \cdot q_u$$

N_{DPSH}	
18,00	0,2
15,00	0,4
13,00	0,6
18,00	0,8
12,00	1
10,00	1,2
8,00	1,4
8,00	1,6
3,00	1,8
2,00	2
3,00	2,2
3,00	2,4
2,00	2,6
2,00	2,8
2,00	3
3,00	3,2
4,00	3,4
5,00	3,6
7,00	3,8
6,00	4
6,00	4,2
4,00	4,4
5,00	4,6
29,00	4,8
100,00	5



(Kp/cm2)

N_{SPT}	q_u	C_u (t/m2)
14,32	1,86	9,31
13,29	1,73	8,64
12,48	1,62	8,11
14,32	1,86	9,31
12,03	1,56	7,82
11,00	1,43	7,15
9,74	1,27	6,33
9,74	1,27	6,33
4,20	0,55	2,73
1,91	0,25	1,24
4,20	0,55	2,73
4,20	0,55	2,73
1,91	0,25	1,24
1,91	0,25	1,24
1,91	0,25	1,24
4,20	0,55	2,73
5,83	0,76	3,79
7,09	0,92	4,61
8,99	1,17	5,84
8,12	1,06	5,28
8,12	1,06	5,28
5,83	0,76	3,79
7,09	0,92	4,61
17,01	2,21	11,06
24,00	3,12	15,60

SUBSTRAT ROCÓS A 5M. (SIS'42 m)

SUBSTRAT ROCÓS.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

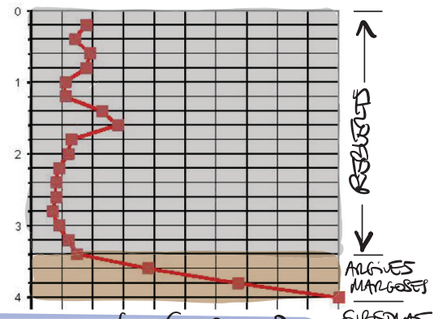
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PENETRÓMETRE P-2

P-2




N_{DPSH}	Profunditat (m)
18,00	0,2
14,00	0,4
19,00	0,6
18,00	0,8
11,00	1
11,00	1,2
23,00	1,4
28,00	1,6
13,00	1,8
12,00	2
9,00	2,2
8,00	2,4
8,00	2,6
7,00	2,8
9,00	3
12,00	3,2
15,00	3,4
38,00	3,6
67,00	3,8
100,00	4



SUBSTRAT ROCÓS a 4m (516'33 m)

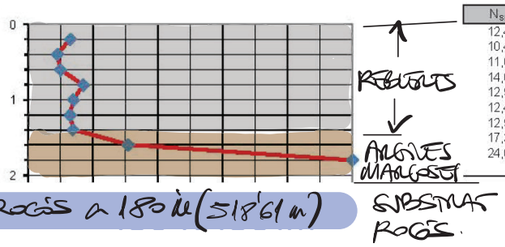
N_{SPT}	q_u	C_u (t/m2)
14,32	1,86	9,31
12,90	1,68	8,38
14,62	1,90	9,51
14,32	1,86	9,31
11,54	1,50	7,50
11,54	1,50	7,50
15,70	2,04	10,21
16,81	2,19	10,93
12,48	1,62	8,11
12,03	1,56	7,82
10,41	1,35	6,76
9,74	1,27	6,33
9,74	1,27	6,33
8,99	1,17	5,84
10,41	1,35	6,76
12,03	1,56	7,82
13,29	1,73	8,64
18,54	2,41	12,05
21,74	2,83	14,13
24,00	3,12	15,60

PENETRÓMETRE P3

P-3




N_{DPSH}	Profunditat (m)
13,00	0,2
9,00	0,4
10,00	0,6
17,00	0,8
14,00	1
13,00	1,2
14,00	1,4
31,00	1,6
100,00	1,8
	2



SUBSTRAT ROCÓS a 180 m (518'61 m)

N_{SPT}	q_u	C_u (t/m2)
12,48	1,62	8,11
10,41	1,35	6,76
11,00	1,43	7,15
14,00	1,82	9,10
12,90	1,68	8,38
12,48	1,62	8,11
12,90	1,68	8,38
17,39	2,26	11,30
24,00	3,12	15,60

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ACCIONS EN ELS MURS DEL PARC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 2

ACCIONES EN MUROS

$H := 2.40\ \text{m}$

$h_z := 0.60\ \text{m}$

$b := 1.1\ \text{m}$

$H_1 := H = 2.4\ \text{m}$

$H_2 := H + h_z = 3\ \text{m}$

$\Phi := 30\ \text{deg}$

$k_a := \frac{1 - \sin(\Phi)}{1 + \sin(\Phi)} = 0.333$

$\gamma_t := 20\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$

$sc := 10\ \text{kPa}$

$cp := (H \cdot \gamma_t) \cdot b = 52.8\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_a := (k_a \cdot \gamma_t \cdot H) \cdot b = 17.6\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_a := (k_a \cdot \gamma_t \cdot 0.24\ \text{m}) \cdot b = 1.8\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_{a.z} := k_a \cdot \gamma_t \cdot \left(\frac{H_1 + H_2}{2}\right) \cdot b \cdot h_z = 11.9\ \text{kN}$

$e_{sc} := (k_a \cdot sc) \cdot b = 3.7\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_{sc.z} := k_a \cdot sc \cdot b \cdot h_z = 2.2\ \text{kN}$

MUR 3

ACCIONES EN MUROS

$H := 2.98\ \text{m}$

$h_z := 0.60\ \text{m}$

$b := 1.1\ \text{m}$

$H_1 := H = 2.98\ \text{m}$

$H_2 := H + h_z = 3.58\ \text{m}$

$\Phi := 30\ \text{deg}$

$k_a := \frac{1 - \sin(\Phi)}{1 + \sin(\Phi)} = 0.333$

$\gamma_t := 20\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$

$sc := 10\ \text{kPa}$

$cp := (H \cdot \gamma_t) \cdot b = 65.6\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_a := (k_a \cdot \gamma_t \cdot H) \cdot b = 21.9\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_a := (k_a \cdot \gamma_t \cdot 0.24\ \text{m}) \cdot b = 1.8\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_{a.z} := k_a \cdot \gamma_t \cdot \left(\frac{H_1 + H_2}{2}\right) \cdot b \cdot h_z = 14.4\ \text{kN}$

$e_{sc} := (k_a \cdot sc) \cdot b = 3.7\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_{sc.z} := k_a \cdot sc \cdot b \cdot h_z = 2.2\ \text{kN}$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 4

ACCIONES EN MUROS

$H := 3.55\ \text{m}$

$h_z := 0.60\ \text{m}$

$b := 1.1\ \text{m}$

$H_1 := H = 3.55\ \text{m}$

$H_2 := H + h_z = 4.15\ \text{m}$

$\Phi := 30\ \text{deg}$

$k_a := \frac{1 - \sin(\Phi)}{1 + \sin(\Phi)} = 0.333$

$\gamma_t := 20\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$

$sc := 10\ \text{kPa}$

$cp := (H \cdot \gamma_t) \cdot b = 78.1\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_a := (k_a \cdot \gamma_t \cdot H) \cdot b = 26\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_a := (k_a \cdot \gamma_t \cdot 0.24\ \text{m}) \cdot b = 1.8\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_{a.z} := k_a \cdot \gamma_t \cdot \left(\frac{H_1 + H_2}{2}\right) \cdot b \cdot h_z = 16.9\ \text{kN}$

$e_{sc} := (k_a \cdot sc) \cdot b = 3.7\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_{sc.z} := k_a \cdot sc \cdot b \cdot h_z = 2.2\ \text{kN}$

MUR 5

ACCIONES EN MUROS

$H := 4.13\ \text{m}$

$h_z := 0.60\ \text{m}$

$b := 1.1\ \text{m}$

$H_1 := H = 4.13\ \text{m}$

$H_2 := H + h_z = 4.73\ \text{m}$

$\Phi := 30\ \text{deg}$

$k_a := \frac{1 - \sin(\Phi)}{1 + \sin(\Phi)} = 0.333$

$\gamma_t := 20\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$

$sc := 10\ \text{kPa}$

$cp := (H \cdot \gamma_t) \cdot b = 90.9\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_a := (k_a \cdot \gamma_t \cdot H) \cdot b = 30.3\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_a := (k_a \cdot \gamma_t \cdot 0.24\ \text{m}) \cdot b = 1.8\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_{a.z} := k_a \cdot \gamma_t \cdot \left(\frac{H_1 + H_2}{2}\right) \cdot b \cdot h_z = 19.5\ \text{kN}$

$e_{sc} := (k_a \cdot sc) \cdot b = 3.7\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_{sc.z} := k_a \cdot sc \cdot b \cdot h_z = 2.2\ \text{kN}$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 6

ACCIONES EN MUROS

$H := 4.86\ \text{m}$

$h_z := 0.70\ \text{m}$

$b := 1.0\ \text{m}$

$H_1 := H = 4.86\ \text{m}$

$H_2 := H + h_z = 5.56\ \text{m}$

$\Phi := 30\ \text{deg}$

$k_a := \frac{1 - \sin(\Phi)}{1 + \sin(\Phi)} = 0.333$

$\gamma_t := 20\ \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$

$sc := 10\ \text{kPa}$

$cp := (H \cdot \gamma_t) \cdot b = 97.2\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_a := (k_a \cdot \gamma_t \cdot H) \cdot b = 32.4\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_a := (k_a \cdot \gamma_t \cdot 0.24\ \text{m}) \cdot b = 1.6\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_{sc} := (k_a \cdot sc) \cdot b = 3.3\ \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$e_{a.z} := k_a \cdot \gamma_t \cdot \left(\frac{H_1 + H_2}{2}\right) \cdot b \cdot h_z = 24.3\ \text{kN}$

$e_{sc.z} := k_a \cdot sc \cdot b \cdot h_z = 2.3\ \text{kN}$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INTERACCIÓ TERRENY-ESTRUCTURA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SUELOS ARENOSOS

$n_h := 2\ \frac{MPa}{m}$

TABLA 5.4. VALORES DE n_h (MPa/m)

COMPACIDAD DE LAS ARENAS[8]	SITUACIÓN DEL PUNTO (A PROFUNDIDAD z) RESPECTO AL NIVEL FREÁTICO	
	GRANULAR	COHESIVO
Muy floja	1,0	0,6
Floja	2,0	1,2
Media	5,0	3,0
Densa	10,0	6,0
Muy densa	20,0	12,0

$\Delta L := 0.5\ m$ longitud del tramo de pilote considerado (cuyo centro se encuentra a la profundidad z)

$z := [0, 0.5..2]\ m + 0\ m$

$$K_h := n_h \cdot z \cdot \Delta L = \begin{bmatrix} 0 \\ 500 \\ 1000 \\ 1500 \\ 2000 \end{bmatrix} \frac{kN}{m}$$

SUELOS COHESIVOS

$q_u := 170\ \frac{kgf}{2\ cm} = 17\ MPa$

$K_{h.c} := 75 \cdot q_u \cdot \Delta L = 637500\ \frac{kN}{m}$

INTERACCIÓN SUELO - ESTRUCTURA

reacción horizontal micropilotes:

para terreno granular (rellenos) consideramos $K_H = z \cdot n_h \cdot \Delta L$ con $n_h = 2 MPa/m$ correspondiente a arenas muy flojas. Aunque el geotécnico da valores mayores, los penetrómetros en la zona del parque parecen dar valores correspondientes a terreno flojo, sin gran compactación. tomamos como longitud de los elementos finitos $\Delta L = 0.5 m$ una vez descontadas las margas en profundidad,

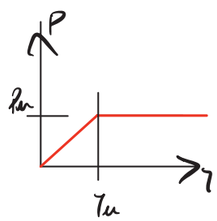
$K_H = 75 \cdot 2 \cdot \Delta L = 650.00\ KN/m$

curvas P-Y

la capacidad máxima del terreno a una cierta profundidad se calcula mediante curvas P-Y para terrenos granulares (Reese-Koop)

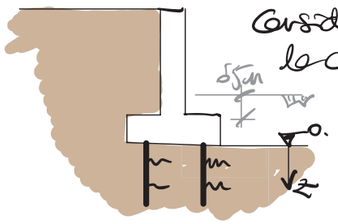
para terreno granular con $\phi = 25°$ $\gamma = 17 KN/m^3$ $n_h = 2 MPa/m$ y perforación $D = 250 mm$ los valores Cmax a diferentes profundidades resultan: ($\Delta L = 0'50 m$ tramos FF)

z (m)	P_u (KN/m)	$P_u \cdot \Delta L$ (KN)	Y_u (mm)
0 m	-	-	-
0'5	15'34 KN/m	7'7 KN	9'4 mm
1'0	28'31 KN/m	14'2 KN	9'4 mm
1'5	57'9 KN/m	29 KN	9'4 mm
2'0	97'9 KN/m	49 KN	9'4 mm
2'5	148 KN/m	74 KN	9'4 mm



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

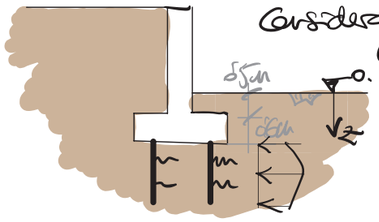
Estados límite últimos (ELU/GEO)



Consideramos el terreno al nivel de la cimentación (en proyecto la cara superior del encepado queda enterrada 0,5m)

Consideramos coeficiente minoración resistencia del pasivo $\gamma_{Rp} = 1'10$

Estados límite de servicio



Consideramos el terreno previsto en proyecto (cota 0,5m sobre cara sup. encepado)

No se tiene en cuenta el empuje pasivo sobre la zapata, únicamente el pasivo de tierras a efectos de capacidad del pasivo de los micros

APÈNDIX 2 – MURS PARC

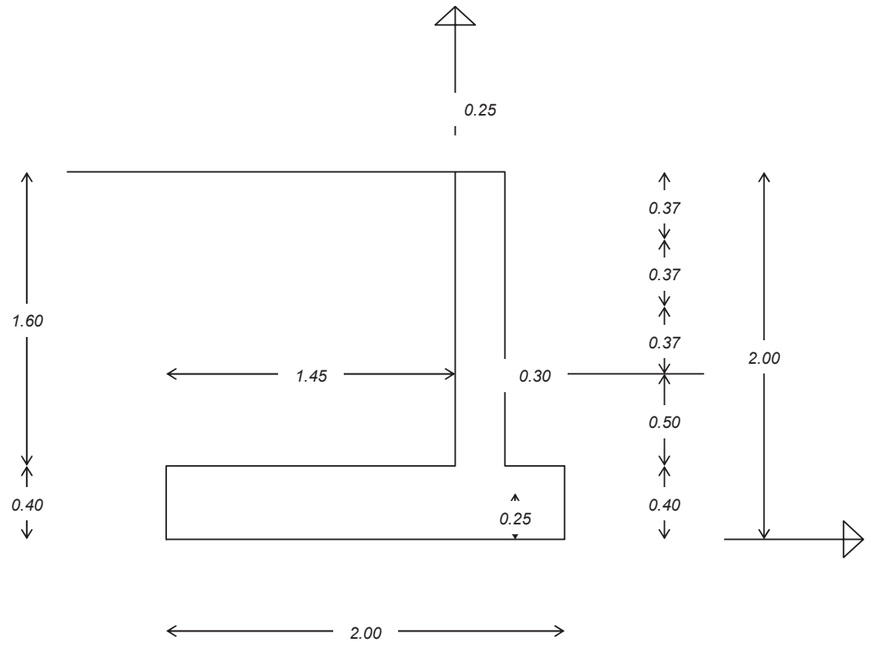
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESQUEMA DEL MURO

PROYECTO : SANT HIPÒLIT
ESTRUCTURA: MUR 1 SECCIÓ PARC
HIPOTESIS : PERSISTENTE/TRANSITORIA



DIMENSIONAMIENTO DE MUROS

PROYECTO : SANT HIPÒLIT
ESTRUCTURA: MUR 1 SECCIÓ PARC
HIPOTESIS : PERSISTENTE/TRANSITORIA

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

HORMIGON:

			H.ARMADO	H. EN MASA
fck=	**30.00** MPa	fcd=	20.000 Mpa	16.667 Mpa
γc=	**1.50**	fcv=	0.716 MPa	
DENSID. γh=	**25.00** kN/m3	fct,k=	2.028 MPa	
		fct,d=	1.352 MPa	1.126 MPa

ACERO

fyk=	**500** MPa	fyd=	434.783 MPa
γs=	**1.15**	fyc,d=	420.000 MPa
rec.mec.d´=	**0.05** m		

COEFICIENTES DE SEGURIDAD

ACCIONES γf= **1.50**

DESLIZAMIENTO γd= **1.50**
VUELCO γv= **2.00**

DEFINICION GEOMETRICA

TRAMO	NIVEL	COTA Zi(m)	TRASDOS ESCALON Bi(m)	TRASDOS PEND.H/V PBi	INTRADOS ESCALON Ai(m)	INTRADOS PEND.H/V PAi
5.ALZADO-S	5	**521.50**			**0.25**	
4.ALZADO-MS	4	**521.13**				
3.ALZADO-MI	3	**520.77**				
2.ALZADO-I	2	**520.40**				
1.ZAPATA	1	**519.90**	**1.45**	-----	**0.30**	-----
0.CIMENTACION	0	**519.50**	-----	-----	-----	-----
		c [m]	d [m]			
-1.TACON		**0.00**	**0.00**			

RESULTADOS DE SECCIONES Y DATOS GENERALES

TRAMO	ALTURA PARCIAL HPi(m)	NIVEL i	ALTURA RELATIVA HRi(m)	SECC.PARCIALES TRASDOS BSi/Bli(m)	SECC.PARCIALES INTRADOS ASi/Ali(m)	SECCION TOTAL CANTO ESi/Eli(m)	SECCION TOTAL XCG GSi/Gli(m)
5,ALZ-S	0.37	5I	2.00	0.00	0.25	0.25	0.13
	------	4S	1.63	0.00	0.25	0.25	0.13
4,ALZ-MS	0.37	4I	1.63	0.00	0.25	0.25	0.13
	------	3S	1.27	0.00	0.25	0.25	0.13
3,ALZ-MI	0.37	3I	1.27	0.00	0.25	0.25	0.13
	------	2S	0.90	0.00	0.25	0.25	0.13
2.ALZ-I	0.50	2I	0.90	0.00	0.25	0.25	0.13
	------	1S	0.40	0.00	0.25	0.25	0.13
1.ZAPATA	0.40	1I	0.40	1.45	0.55	2.00	-0.45
0.CIMEN	------	0S	0.00	1.45	0.55	2.00	-0.45

ALTURA TOTAL DEL MURO [m]:	2.00	**ESPESOR DE LA ZAPATA [m]:**	0.40
ALTURA DEL ALZADO [m]:	1.60	**LONGITUD DE LA PUNTERA [m]:**	0.30
ESPESOR EN CORONACION [m]:	0.25	**LONGITUD DEL TALON [m]:**	1.45
ESPESOR EN EL ARRANQUE [m]:	0.25	**LONGITUD TOTAL DE ZAPATA [m]:**	2.00
TACÓN - ALTURA [m]:	0.00	**TACÓN - CANTO [m]:**	0.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia electrònica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HIPOTESIS : PERSISTENTE/TRANSITORIA

CARACTERISTICAS DE RELLENO:

DENSIDAD DE TIERRAS

APARENTE	γap=	**20**	kN/m3
SUMERGIDA	γsum=	**10**	kN/m3

DENSIDAD DEL AGUA

γw= **10** kN/m3

ANGULO DE ROZAMIENTO (º)

INTERNO	ϕ=	**30**
TIERRAS/MURO	δ=	**0**

ANGULO CON LA HORIZONTAL (º)

TALUD DE TIERRAS	β=	**0**
TRASDOS DE MURO	α=	**90**

COEFICIENTES DE EMPUJE TEORICOS

	HORIZONTAL	VERTICAL
ACTIVO	λah= 0.333	λav= 0.000
REPOSO	λrh= 0.500	λrv= 0.000
PASIVO	λph= 3.000	λpv= 0

COEFICIENTES DE EMPUJE ADOPTADOS EN EL CALCULO

	HORIZONTAL	VERTICAL
TRASDOS	λh,t= **0.333**	λv,t= **0.000**
INTRADOS	λh,i= **3.000**	λv,i= **0.000**

COEFICIENTES REDUCTORES DE LA SUBPRESION

TRASDOS	kw,t=	**1.000**
INTRADOS	kw,i=	**1.000**

CARACTERISTICAS DE LA CIMENTACION:

TENSION ADMISIBLE

MEDIA	σadm=	**0.10**	MPa
EN PUNTA	σ*adm=	0.13	MPa

ROZAMIENTO SUELO/ZAPATA

ANGULO (º)	φ=	**35.8**
COEF. ROZ.	μ=	**0.577** 0.8tan(F)

EMPUJES Y SOBRECARGAS

	NIVEL Nº:(0 a 5) TIERRAS	AGUA	SOBRECARGA	
TRASDOS	**5**		St= **10.00**	kN/m2
INTRADOS	**2**		Si=	kN/m2

CARGAS CONCENTRADAS

TRAMO	NIVEL i	ALTURA RELATIVA HRi	DIST. AL EJE Z XCi	CARGA VERTICAL NCi	CARGA HORIZON. HCi	MOMENTO MCi
5.ALZADO-S	5	2.00				
4.ALZADO-MS	4	1.63				
3.ALZADO-MI	3	1.27				
2.ALZADO-I	2	0.90				
1.ZAPATA	1	0.40				
-1.TACON	-1	0.00	------	------	0.00	------
		(m)	(m)	(kN)	(kN)	(m*kN)

HIPOTESIS: PERSISTENTE/TRANSITORIA

EMPUJES Y CARGAS C. HORIZONTALES

TRAMO	NIVEL i	TIERRAS Y SC. TRASDOS E.VERTIC. NTSi/NTIi	E.HORIZ. ETSi/ETIi	M.CDG. MTSi/MTIi	C.CONCENTRADAS (H) C,HORIZ. HSi/HIi	M.CDG. CHSi/CHIi
5,ALZ-S	5I	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4S	0.00	1.67	0.28	0.00	0.00
4,ALZ-MS	4I	0.00	1.67	0.28	0.00	0.00
	3S	0.00	4.24	1.33	0.00	0.00
3,ALZ-MI	3I	0.00	4.24	1.33	0.00	0.00
	2S	0.00	7.70	3.50	0.00	0.00
2.ALZ-I	2I	0.00	7.70	3.50	0.00	0.00
	1S	0.00	13.87	8.82	0.00	0.00
1.ZAPATA	1I	0.00	13.87	8.82	0.00	0.00
0.CIMEN	0	0.00	20.00	15.56	0.00	0.00
		(kN)	(kN)	(m*kN)	(kN)	(m*kN)

TRAMO	NIVEL i	TIERRAS Y SC. INTRADOS E.VERTIC. NISi/NIIi	E.HORIZ. EISi/EIIi	M.CDG. MISi/MIIi
5,ALZ-S	5I	0.00	0.00	0.00
	4S	0.00	0.00	0.00
4,ALZ-MS	4I	0.00	0.00	0.00
	3S	0.00	0.00	0.00
3,ALZ-MI	3I	0.00	0.00	0.00
	2S	0.00	0.00	0.00
2.ALZ-I	2I	0.00	0.00	0.00
	1S	0.00	-7.50	-1.25
1.ZAPATA	1I	0.00	-7.50	-1.25
0.CIMEN	0	0.00	-24.30	-7.29
-1.TACON		-------	0.00	-------
		(kN)	(kN)	(m*kN)

COMP.VERTICAL DE EMPUJES E
EVT= 0.00 kN

MOMENTO DE EMPUJES E
MET= 8.27 m*kN

FUERZA DESLIZANTE E
FDES= 20.00 kN

MOMENTO VOLCADOR E
MVOL= 15.56 m*kN

FUERZA ANTIDESLIZANTE E
EPAS= -24.30 kN

MOMENTO ESTABILIZADOR E
MPAS= -7.29 m*kN

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia electrònica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HIPOTESIS: PERSISTENTE/TRANSITORIA

SEGURIDAD GLOBAL

FUERZA DESLIZANTE	Fdes=	20.00 kN		
FUERZA ANTIDESLIZANTE	Fant=	-78.48 kN		
SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO	γ_d =	3.92	>	1.50
MOMENTO VOLCADOR	Mvol=	15.56 m*kN		
MOMENTO ESTABILIZADOR	Mest=	-109.64 m*kN		
SEGURIDAD AL VUELCO	γ_v =	7.05	>	2.00

SEGURIDAD DE LA CIMENTACION

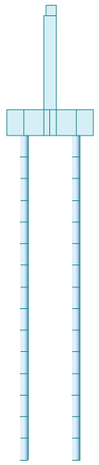
CARGA VERTICAL	Nt=	93.90 kN		
MOMENTO EN EL EJE	Mo=	-0.18 m*kN		
EXCENTRICIDAD	e=	-0.002 m		
LONGITUD EFICAZ	Le=	2.000 m		
RELACION Le/Lt	K=	1.000	>	0.750
TENSION EN LA PUNTERA	σ_p =	0.047 MPa	<	0.125
TENSION EN EL TALON	σ_t=	0.047 MPa	<	0.125
TENSIÓN EN EL TACÓN	σ_{tacon}=	0.000 MPa		
TENSION MEDIA	σ_{med}=	0.047 MPa	<	0.100
ANCHO EQUIVALENTE	B'=	1.996 m		
TENSION DE COMPARACION	σ_{comp}=	0.047 Mpa	<	0.100

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 2

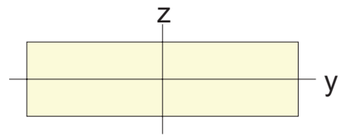
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 2



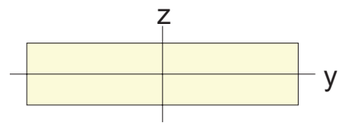
1 Modelo EF

Tabla -1 10 : 30x110



A(m ²)	Asy(m ²)	Asz(m ²)	z(+) (m)	z(-) (m)
0.330	0.275	0.275	0.150	0.150
Ixx(m ⁴)	Iyy(m ⁴)	Izz(m ⁴)	y(+) (m)	y(-) (m)
0.008	0.002	0.033	0.550	0.550

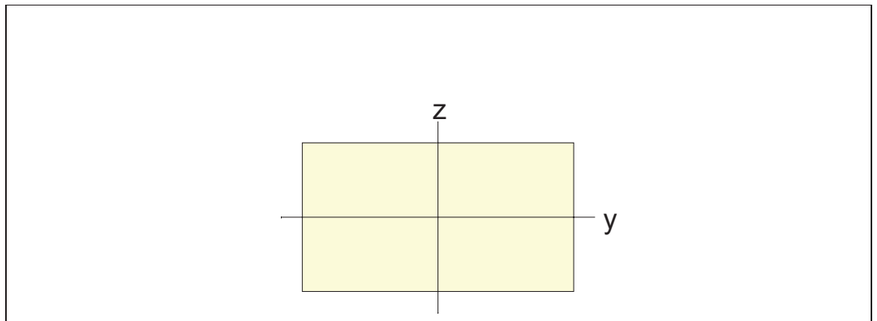
Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-2 11 : 25x110**



A(m ²)	Asy(m ²)	Asz(m ²)	z(+) (m)	z(-) (m)
0.275	0.229	0.229	0.125	0.125
Ixx(m ⁴)	Iyy(m ⁴)	Izz(m ⁴)	y(+) (m)	y(-) (m)
0.005	0.001	0.028	0.550	0.550

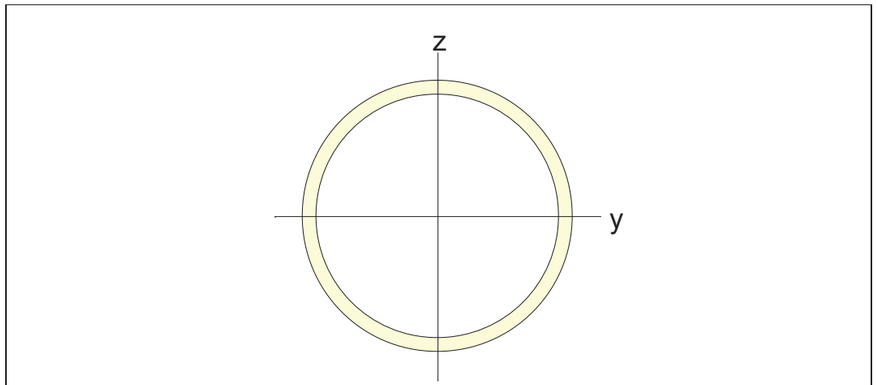
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tabla -3 20 : 60x110



A (m ²)	Asy (m ²)	Asz (m ²)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.660	0.550	0.550	0.300	0.300
Ixx (m ⁴)	Iyy (m ⁴)	Izz (m ⁴)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.052	0.020	0.067	0.550	0.550

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-4 30 : Micro_D177.8x9**



A (m ²)	Asy (m ²)	Asz (m ²)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.005	0.002	0.002	0.089	0.089
Ixx (m ⁴)	Iyy (m ⁴)	Izz (m ⁴)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.000	0.000	0.000	0.089	0.089

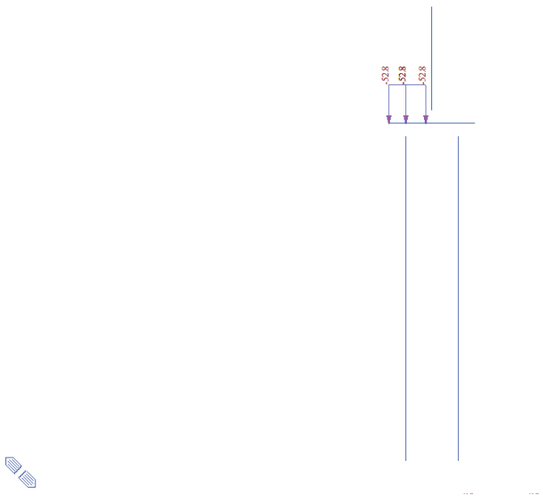
Tabla -5 LoadCase

No	Name	Type	Description
1	pp	Dead Load (D)	
2	cp	Dead Load (D)	
3	e_a	Horizontal Earth Pressure (EH)	
4	e_sc	Earth Surcharge Load (ES)	
5	react_passive	Passive Earth Pressure for Native Ground of Non-cohesive Soil (EPNN)	

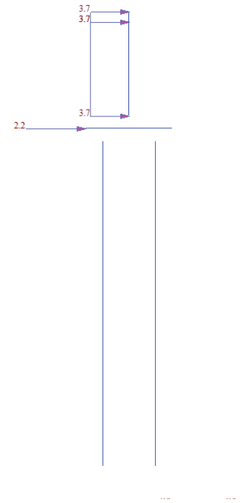
Tabla -6 LoadComb1

No	Name	Active	Type	Description
1	ELU_01	Active	Add	1.35PP+1.35CP+1.35Ea+1.5eSc+0.9react_passive
2	ELU_02	Active	Add	1.00PP+1.00CP+1.35Ea+1.5eSc+0.9react_passive
3	ELU_03	Active	Add	1.00PP+1.00CP+1.00Ea+0.9react_passive
4	ELU	Active	Envelope	ENVELOPE ELU01-ELU02-ELU03
5	ELU_1m	Active	Add	ELU/1.10m

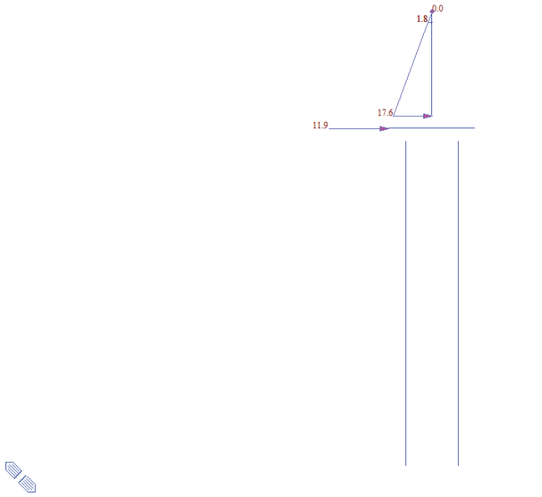
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



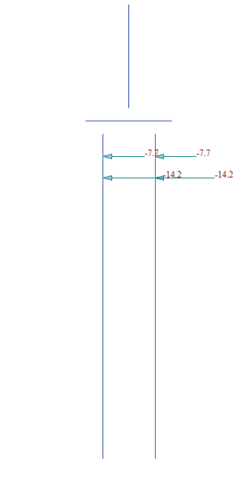
2 20_Cargas_cp



4 22_Cargas_Esc



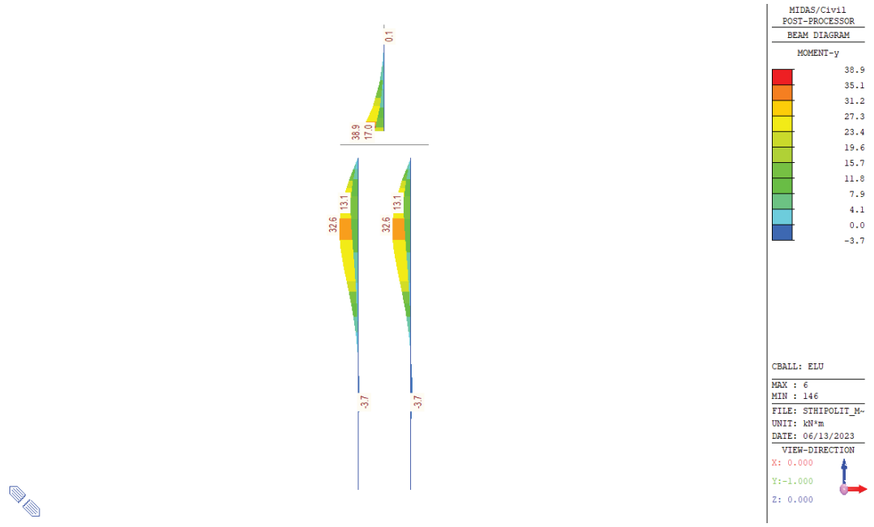
3 21_Cargas_Ea



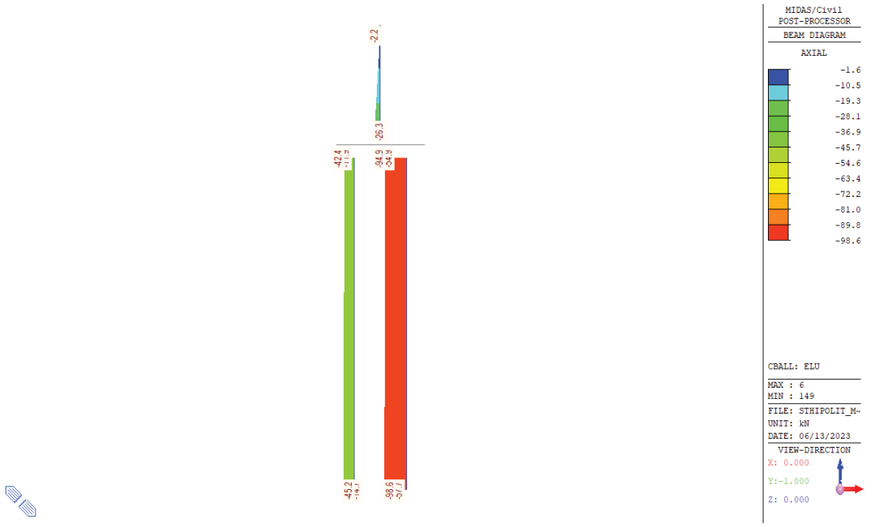
5 30_Cargas_ReactPassive

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



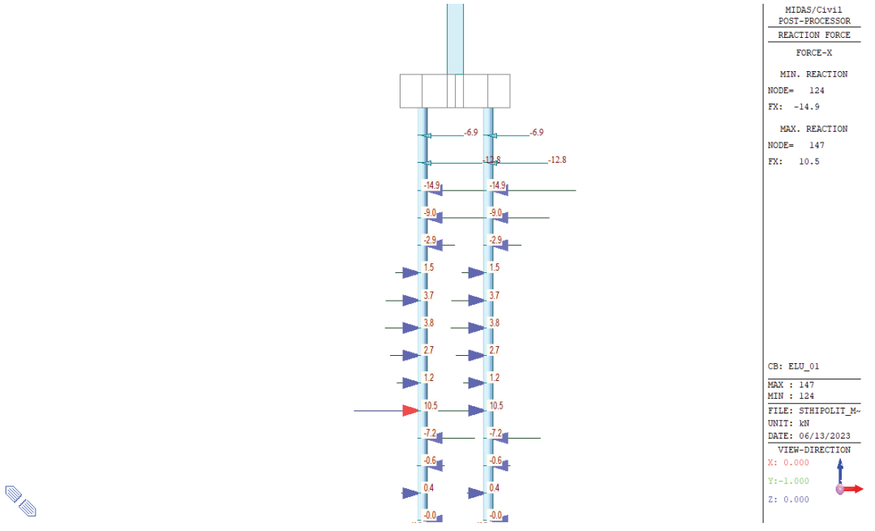
6 01_MySd_b=1.10m



8 03_NSd_b=1.10m

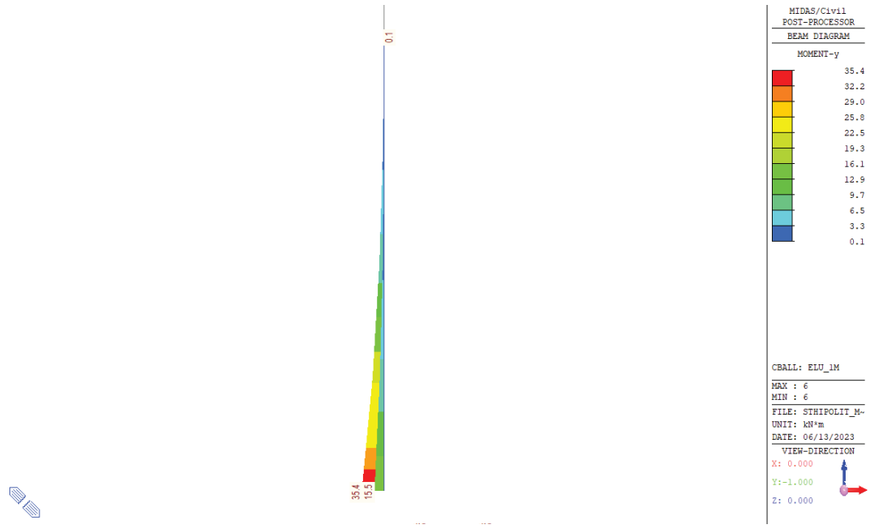


7 02_VzSd_b=1.10m

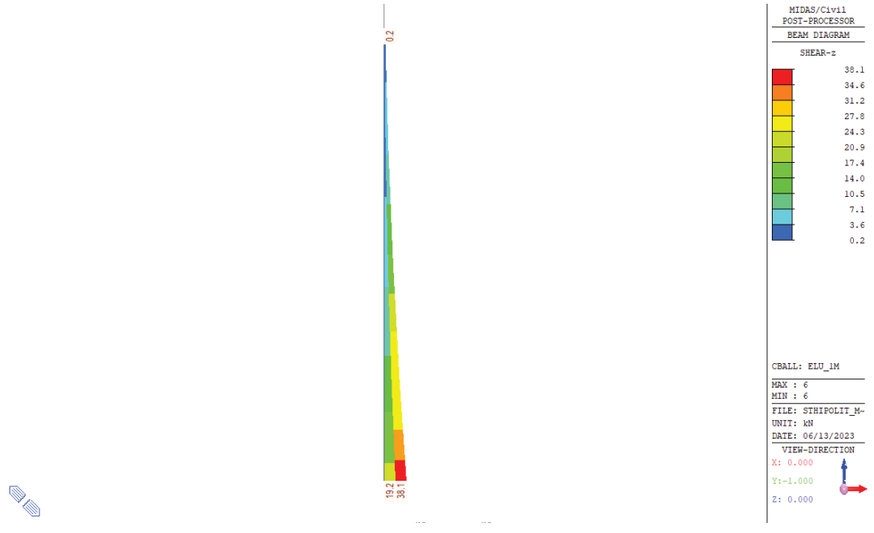


9 04_ReactPassive_ELU

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



10 10_MySd_b=1.00m



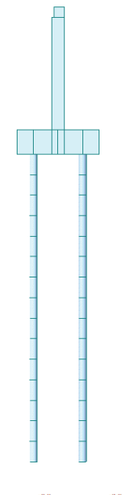
11 11_VzSd_b=1.00m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 3

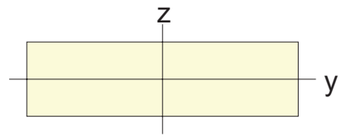
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 3



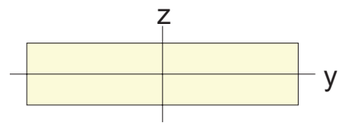
1 Modelo EF

Tabla -1 10 : 30x110



A(m ²)	Asy(m ²)	Asz(m ²)	z(+) (m)	z(-) (m)
0.330	0.275	0.275	0.150	0.150
Ixx(m ⁴)	Iyy(m ⁴)	Izz(m ⁴)	y(+) (m)	y(-) (m)
0.008	0.002	0.033	0.550	0.550

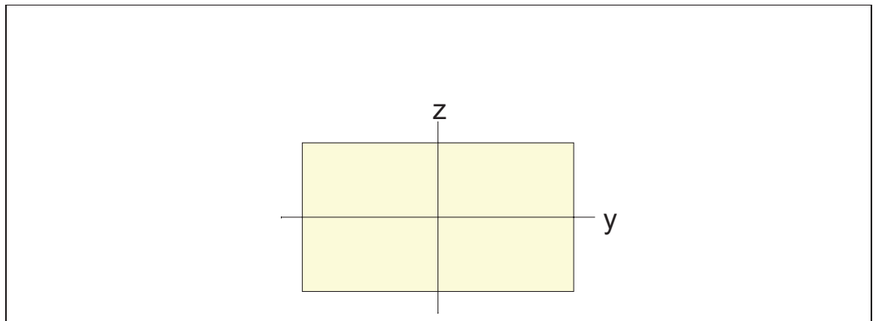
Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-2 11 : 25x110**



A(m ²)	Asy(m ²)	Asz(m ²)	z(+) (m)	z(-) (m)
0.275	0.229	0.229	0.125	0.125
Ixx(m ⁴)	Iyy(m ⁴)	Izz(m ⁴)	y(+) (m)	y(-) (m)
0.005	0.001	0.028	0.550	0.550

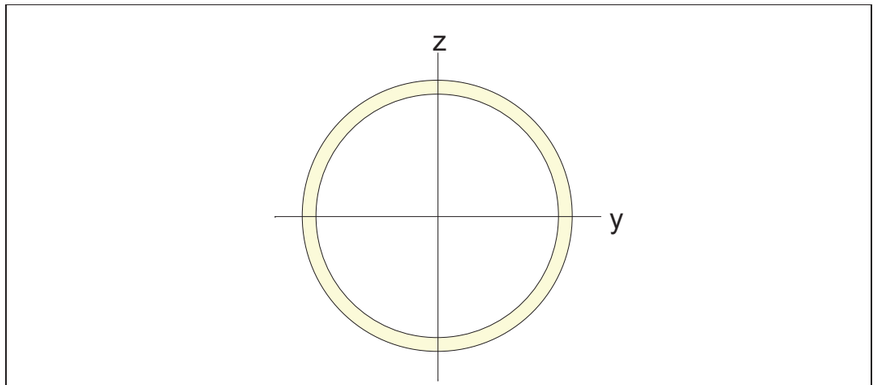
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tabla -3 20 : 60x110



A (m 2)	Asy (m 2)	Asz (m 2)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.660	0.550	0.550	0.300	0.300
Ixx (m 4)	Iyy (m 4)	Izz (m 4)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.052	0.020	0.067	0.550	0.550

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-4 30 : Micro_D177.8x9**



A (m 2)	Asy (m 2)	Asz (m 2)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.005	0.002	0.002	0.089	0.089
Ixx (m 4)	Iyy (m 4)	Izz (m 4)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.000	0.000	0.000	0.089	0.089

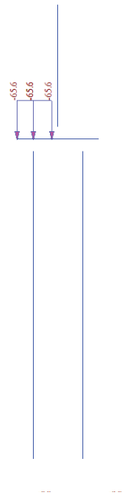
Tabla -5 LoadCase

No	Name	Type	Description
1	pp	Dead Load (D)	
2	cp	Dead Load (D)	
3	e_a	Horizontal Earth Pressure (EH)	
4	e_sc	Earth Surcharge Load (ES)	
5	react_passive	Passive Earth Pressure for Native Ground of Non-cohesive Soil (EPNN)	

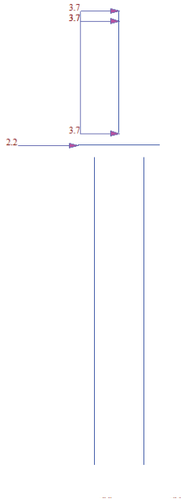
Tabla -6 LoadComb1

No	Name	Active	Type	Description
1	ELU_01	Active	Add	1.35PP+1.35CP+1.35Ea+1.5eSc+0.9react_passive
2	ELU_02	Active	Add	1.00PP+1.00CP+1.35Ea+1.5eSc+0.9react_passive
3	ELU_03	Active	Add	1.00PP+1.00CP+1.00Ea+0.9react_passive
4	ELU	Active	Envelope	ENVELOPE ELU01-ELU02-ELU03
5	ELU_1m	Active	Add	ELU/1.10m

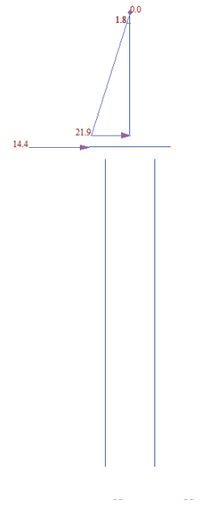
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



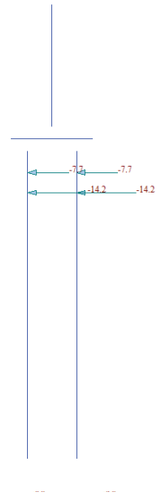
2 20_Cargas_cp



4 22_Cargas_Esc



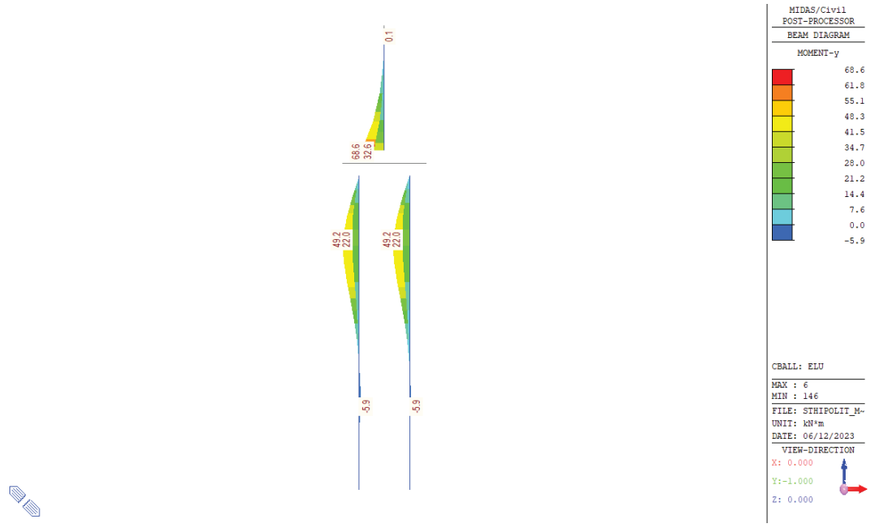
3 21_Cargas_Ea



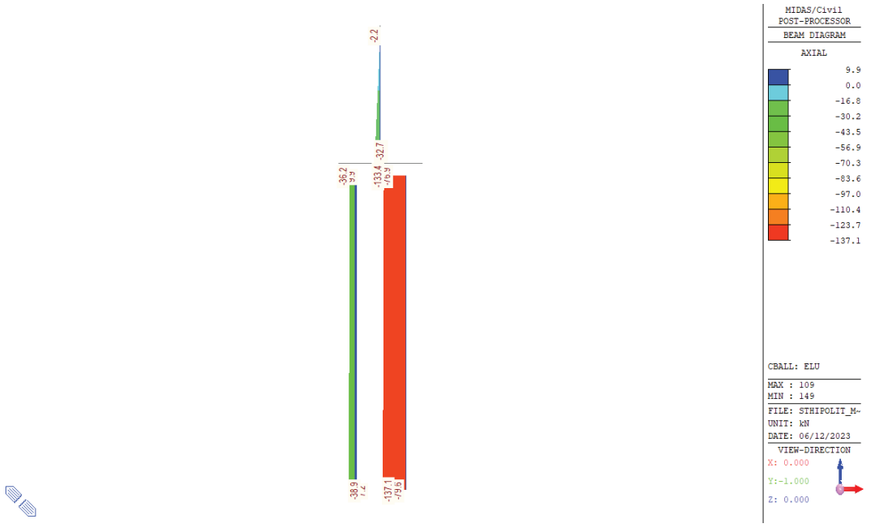
5 30_Cargas_ReactPassive

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



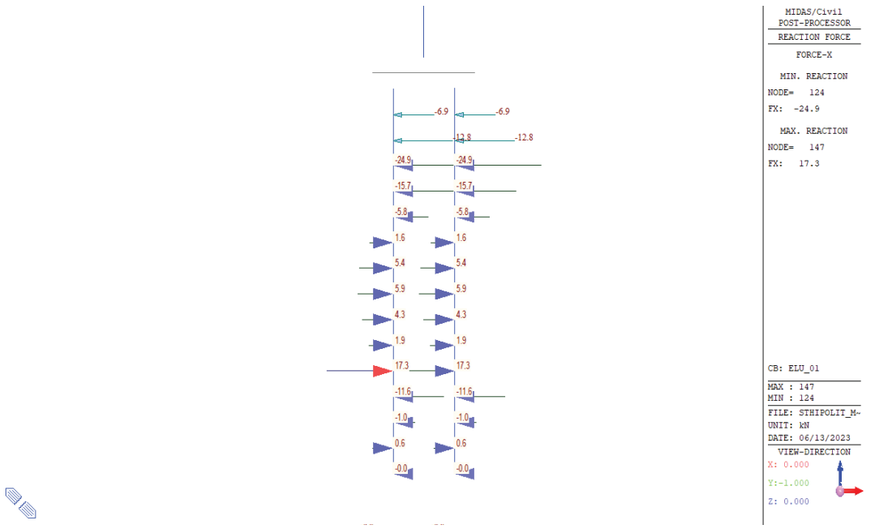
6 01_MySd_b=1.10m



8 03_NSd_b=1.10m

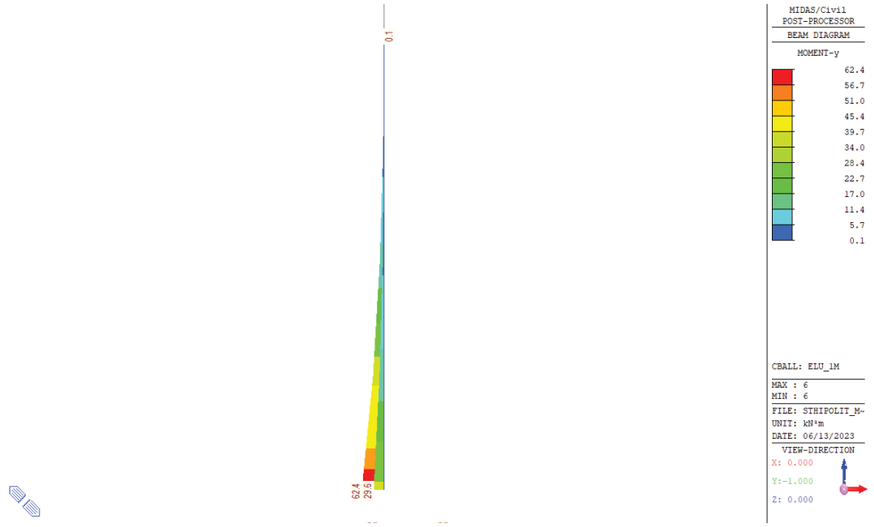


7 02_VzSd_b=1.10m

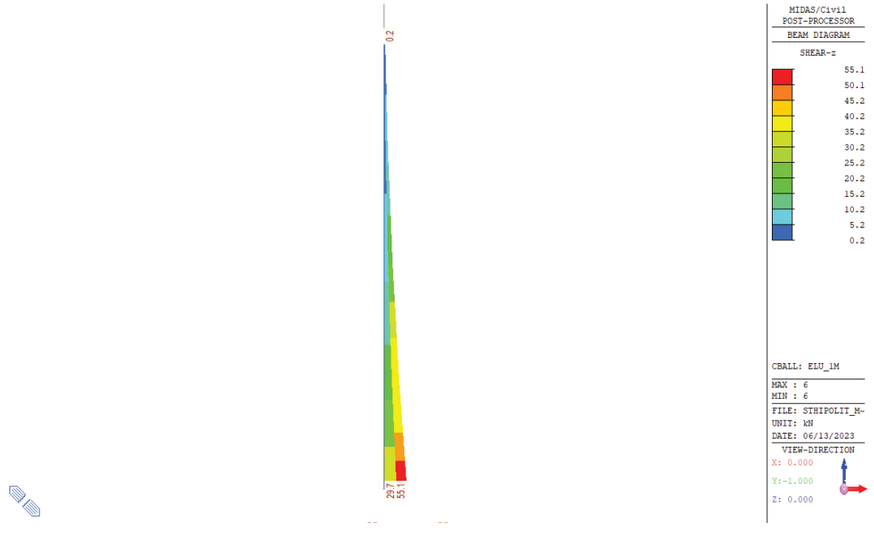


9 04_ReactPassive_ELU

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



10 10_MySd_b=1.00m



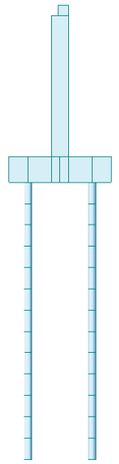
11 11_VzSd_b=1.00m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 4

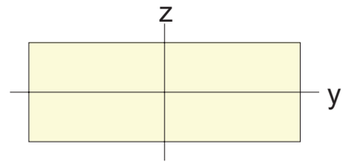
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 4



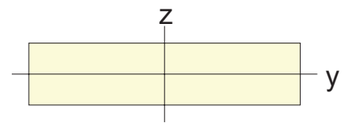
1 Modelo EF

Tabla -1 10 : 40x110



A(m²)	Asy(m²)	Asz(m²)	z(+) (m)	z(-) (m)
0.440	0.367	0.367	0.200	0.200
Ixx(m⁴)	Iyy(m⁴)	Izz(m⁴)	y(+) (m)	y(-) (m)
0.018	0.006	0.044	0.550	0.550

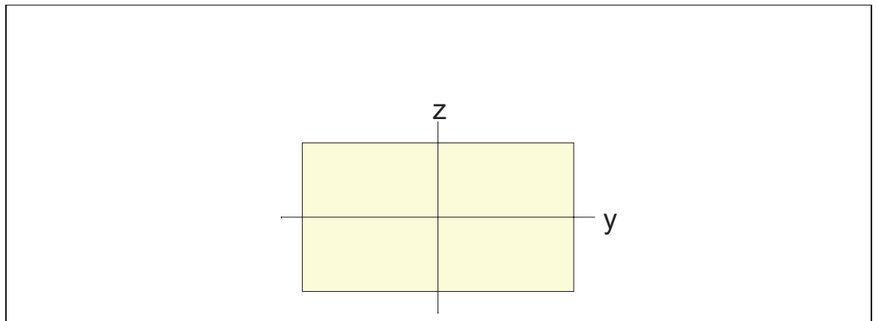
Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-2 11 : 25x110**



A(m²)	Asy(m²)	Asz(m²)	z(+) (m)	z(-) (m)
0.275	0.229	0.229	0.125	0.125
Ixx(m⁴)	Iyy(m⁴)	Izz(m⁴)	y(+) (m)	y(-) (m)
0.005	0.001	0.028	0.550	0.550

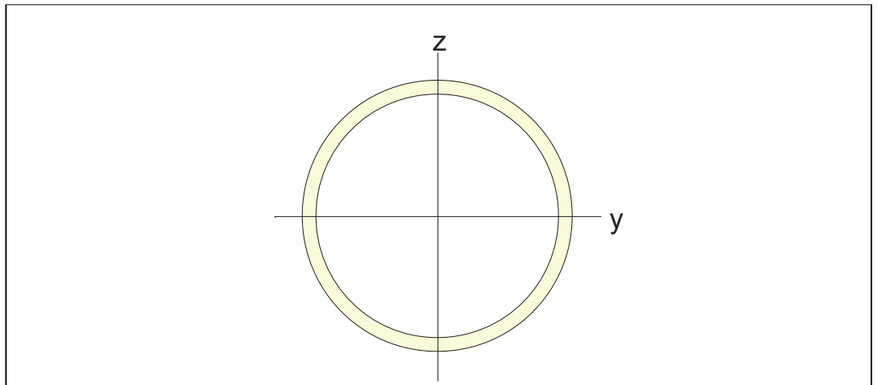
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tabla -3 20 : 60x110



A (m ²)	Asy (m ²)	Asz (m ²)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.660	0.550	0.550	0.300	0.300
Ixx (m ⁴)	Iyy (m ⁴)	Izz (m ⁴)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.052	0.020	0.067	0.550	0.550

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-4 30 : Micro_D177.8x9**



A (m ²)	Asy (m ²)	Asz (m ²)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.005	0.002	0.002	0.089	0.089
Ixx (m ⁴)	Iyy (m ⁴)	Izz (m ⁴)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.000	0.000	0.000	0.089	0.089

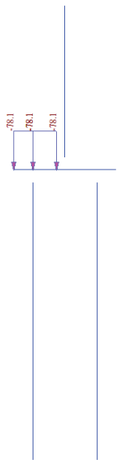
Tabla -5 LoadCase

No	Name	Type	Description
1	pp	Dead Load (D)	
2	cp	Dead Load (D)	
3	e_a	Horizontal Earth Pressure (EH)	
4	e_sc	Earth Surcharge Load (ES)	
5	react_passive	Passive Earth Pressure for Native Ground of Non-cohesive Soil (EPNN)	

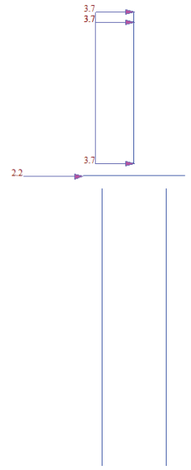
Tabla -6 LoadComb1

No	Name	Active	Type	Description
1	ELU_01	Active	Add	1.35PP+1.35CP+1.35Ea+1.5eSc+0.9react_passive
2	ELU_02	Active	Add	1.00PP+1.00CP+1.35Ea+1.5eSc+0.9react_passive
3	ELU_03	Active	Add	1.00PP+1.00CP+1.00Ea+0.9react_passive
4	ELU	Active	Envelope	ENVELOPE ELU01-ELU02-ELU03
5	ELU_1m	Active	Add	ELU/1.10m

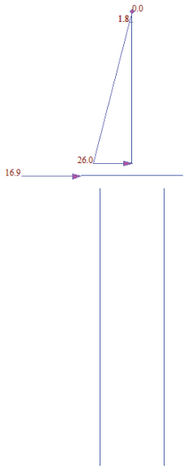
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



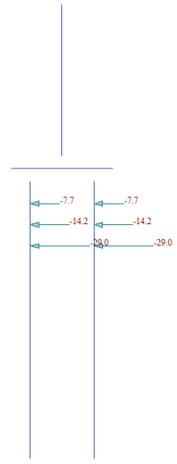
2 20_Cargas_cp



4 22_Cargas_Esc

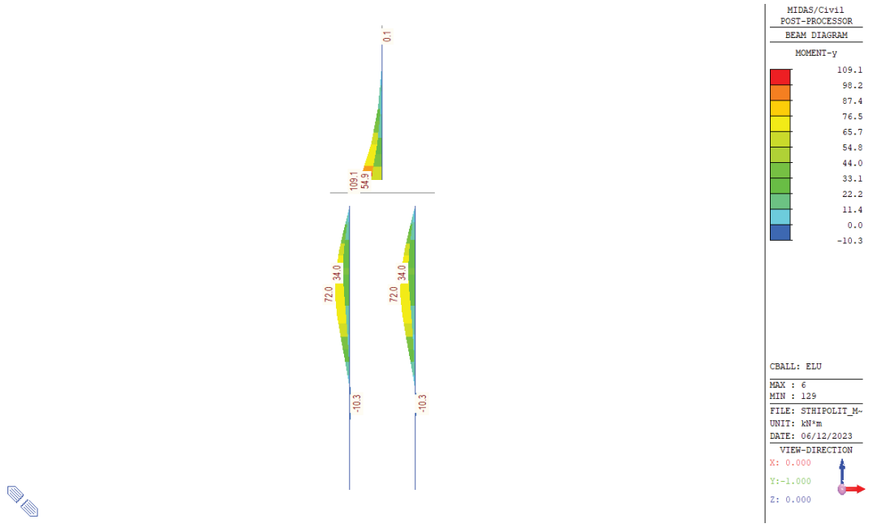


3 21_Cargas_Ea

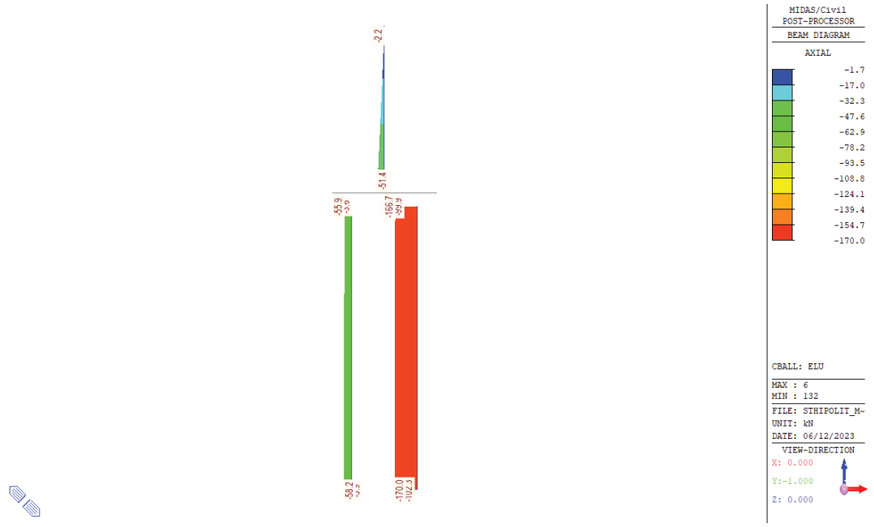


5 30_Cargas_ReactPassive

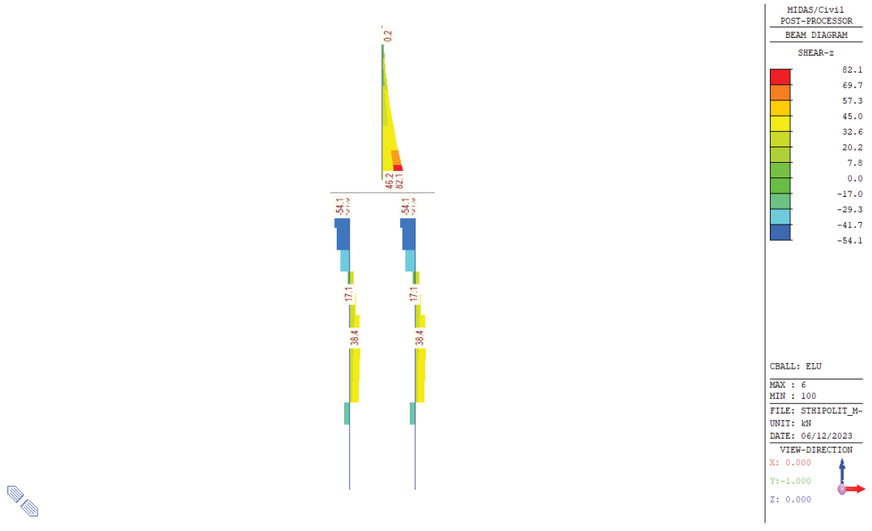
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



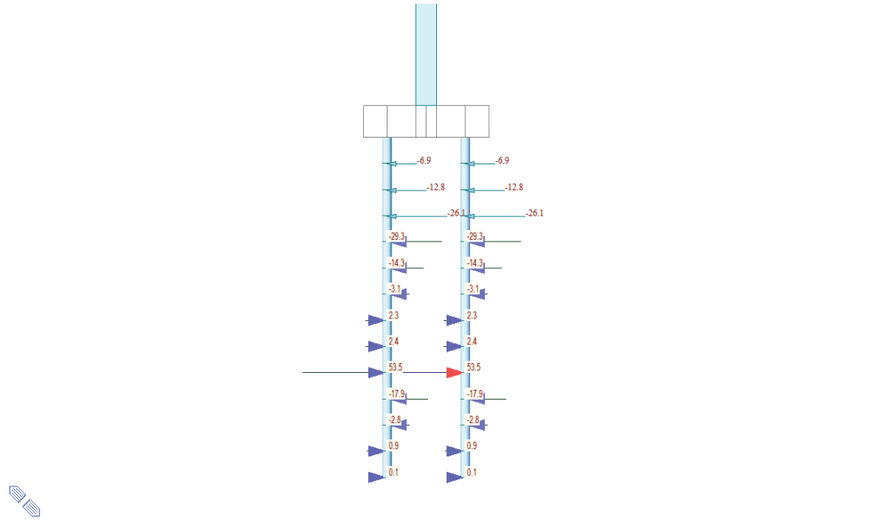
6 01_MySd_b=1.10m



8 03_NSd_b=1.10m



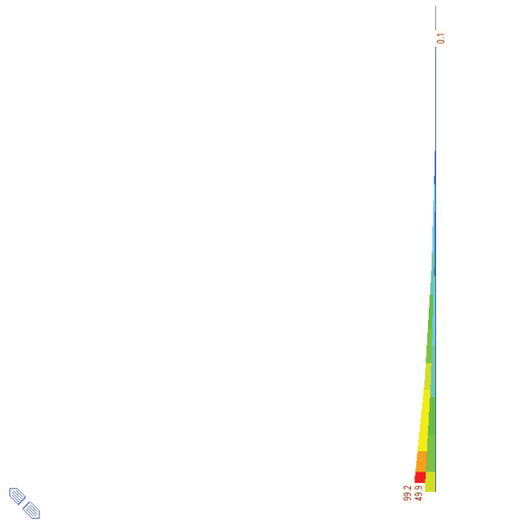
7 02_VzSd_b=1.10m



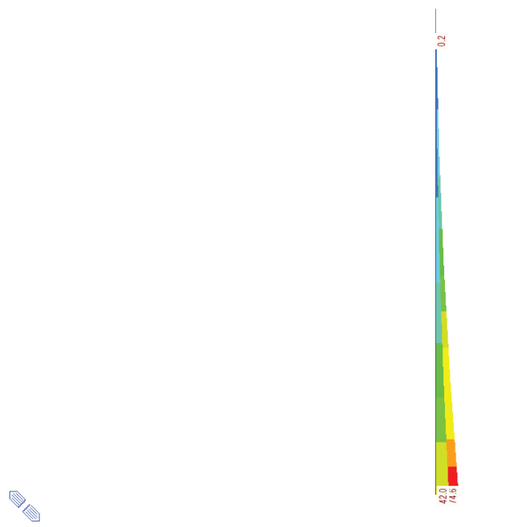
9 04_ReactPassive_ELU

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



10 10_MySd_b=1.00m

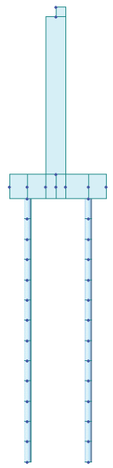


11 11_VzSd_b=1.00m

MUR 5

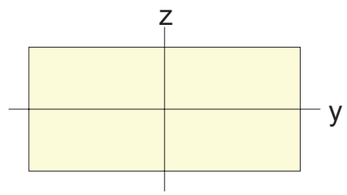
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 5



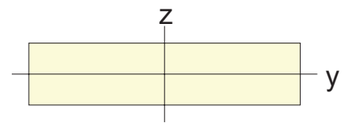
1 Modelo EF

Tabla -1 10 : 50x110



A(m ²)	Asy(m ²)	Asz(m ²)	z(+) (m)	z(-) (m)
0.550	0.458	0.458	0.250	0.250
Ixx(m ⁴)	Iyy(m ⁴)	Izz(m ⁴)	y(+) (m)	y(-) (m)
0.033	0.011	0.055	0.550	0.550

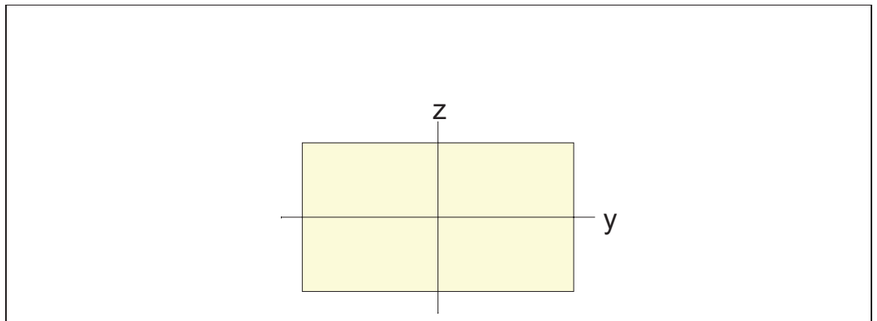
Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-2 11 : 25x110**



A(m ²)	Asy(m ²)	Asz(m ²)	z(+) (m)	z(-) (m)
0.275	0.229	0.229	0.125	0.125
Ixx(m ⁴)	Iyy(m ⁴)	Izz(m ⁴)	y(+) (m)	y(-) (m)
0.005	0.001	0.028	0.550	0.550

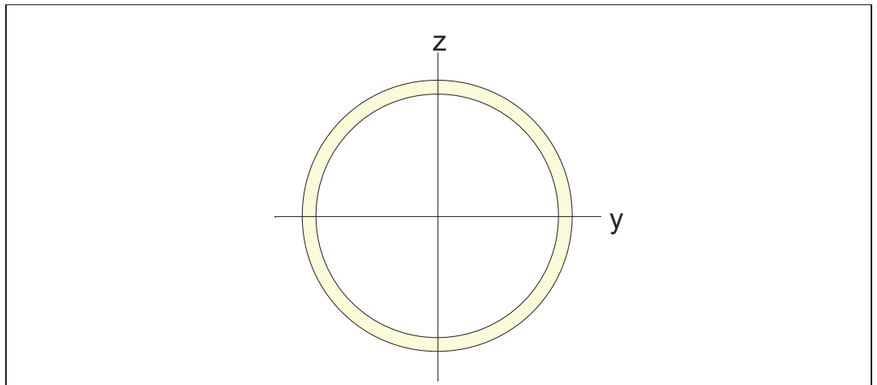
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tabla -3 20 : 60x110



A (m ²)	Asy (m ²)	Asz (m ²)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.660	0.550	0.550	0.300	0.300
Ixx (m ⁴)	Iyy (m ⁴)	Izz (m ⁴)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.052	0.020	0.067	0.550	0.550

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-4 30 : Micro_D177.8x9**



A (m ²)	Asy (m ²)	Asz (m ²)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.005	0.002	0.002	0.089	0.089
Ixx (m ⁴)	Iyy (m ⁴)	Izz (m ⁴)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.000	0.000	0.000	0.089	0.089

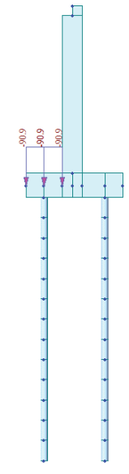
Tabla -5 LoadCase

No	Name	Type	Description
1	pp	Dead Load (D)	
2	cp	Dead Load (D)	
3	e_a	Horizontal Earth Pressure (EH)	
4	e_sc	Earth Surcharge Load (ES)	
5	react_passive	Passive Earth Pressure for Native Ground of Non-cohesive Soil (EPNN)	

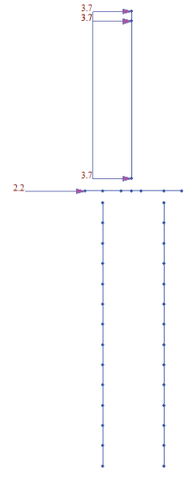
Tabla -6 LoadComb1

No	Name	Active	Type	Description
1	ELU_01	Active	Add	1.35PP+1.35CP+1.35Ea+1.5eSc+0.9react_passive
2	ELU_02	Active	Add	1.00PP+1.00CP+1.35Ea+1.5eSc+0.9react_passive
3	ELU_03	Active	Add	1.00PP+1.00CP+1.00Ea+0.9react_passive
4	ELU	Active	Envelope	ENVELOPE ELU01-ELU02-ELU03
5	ELU_1m	Active	Add	ELU/1.10m

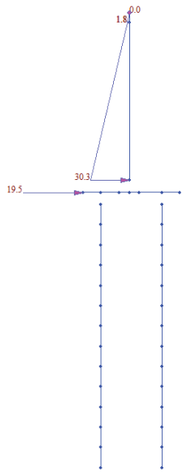
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



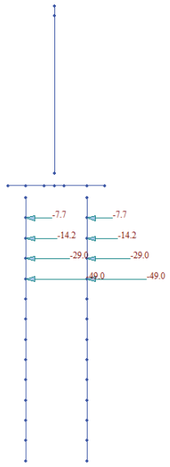
2 20_Cargas_cp



4 22_Cargas_Esc

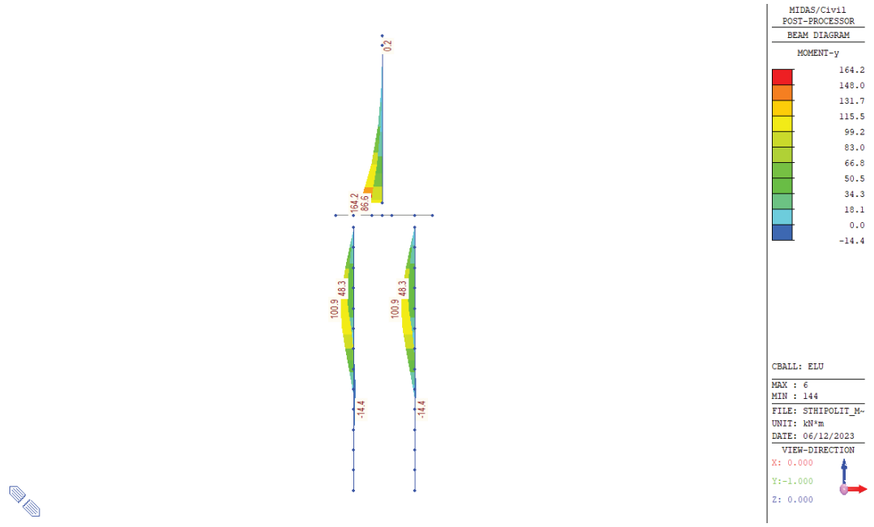


3 21_Cargas_Ea

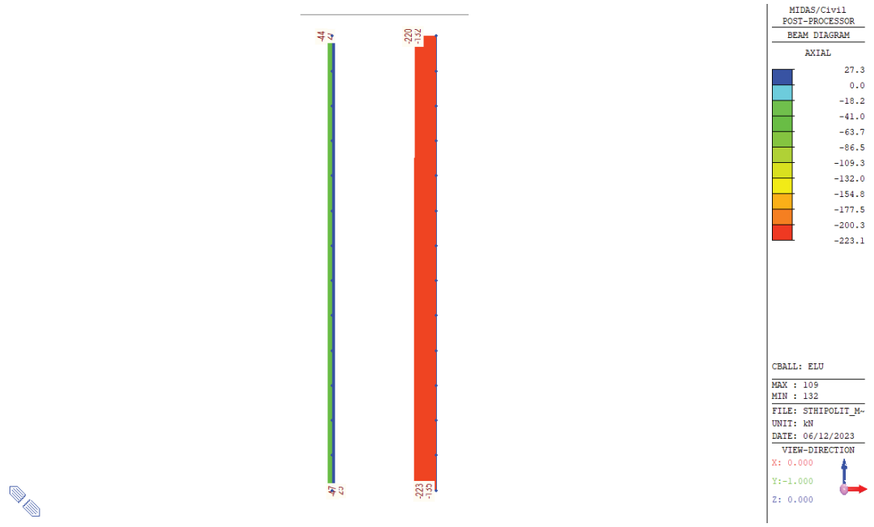


5 30_Cargas_ReactPassive

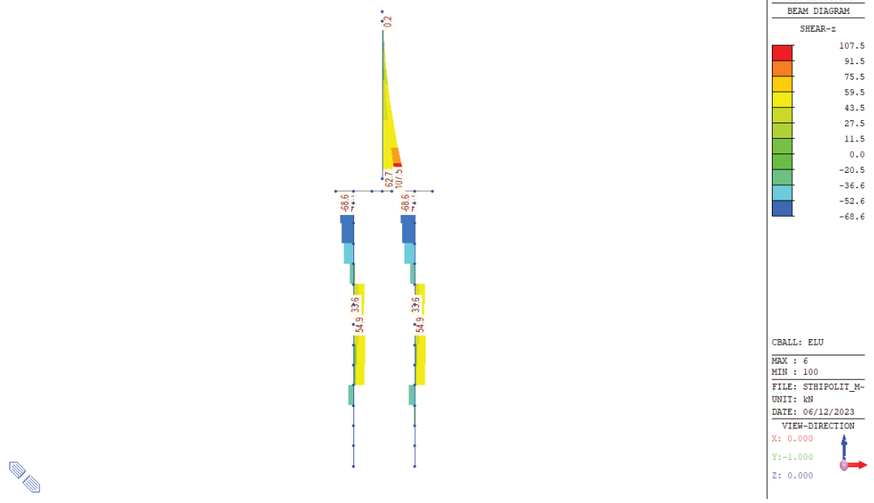
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



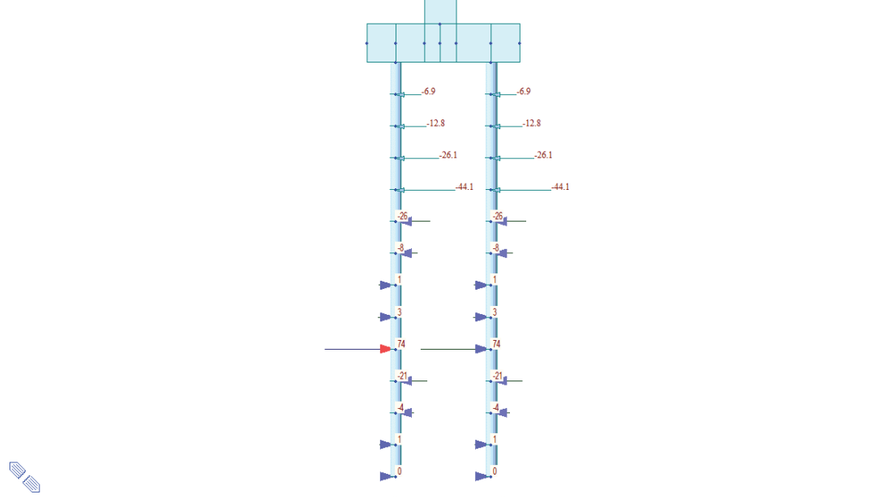
6 01_MySd_b=1.10m



8 03_NSd_b=1.10m



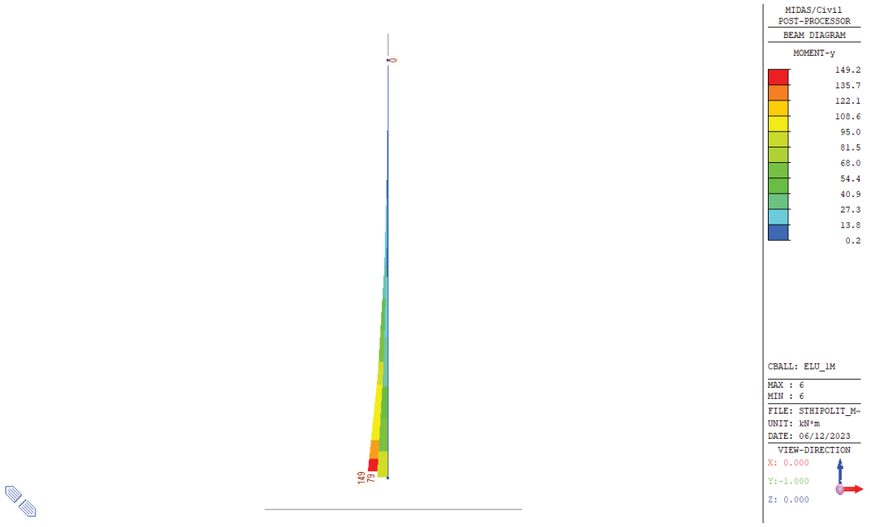
7 02_VzSd_b=1.10m



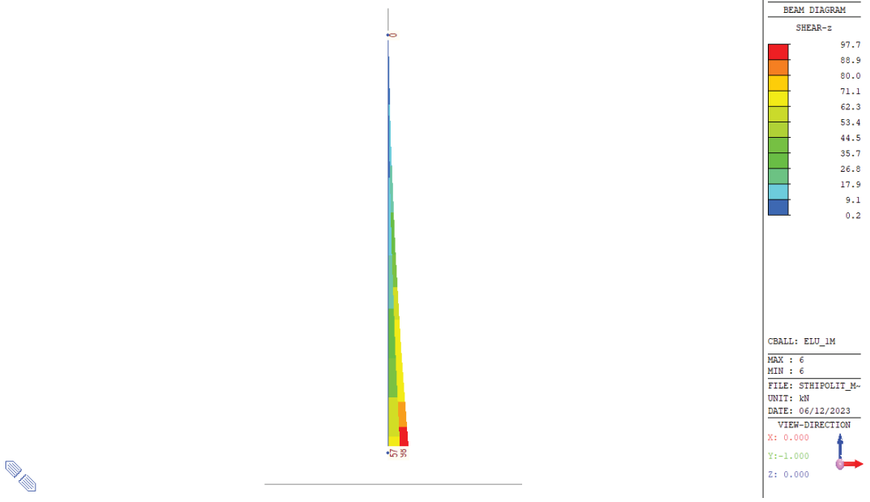
9 04_ReactPassive_ELU

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



10 10_MySd_b=1.00m



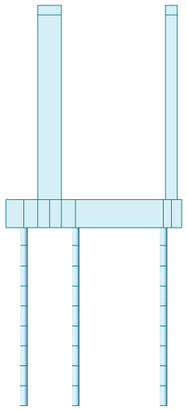
11 11_VzSd_b=1.00m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 6

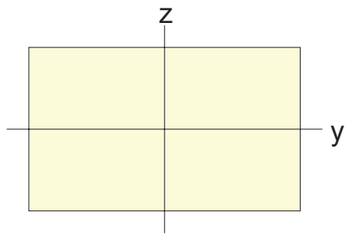
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR 6



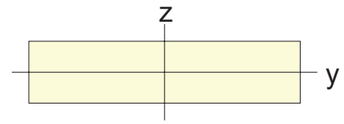
1 Modelo EF

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-1 10 : 60x100**



A(m 2)	Asy(m 2)	Asz(m 2)	z(+) (m)	z(-) (m)
0.600	0.500	0.500	0.300	0.300
Ixx(m 4)	Iyy(m 4)	Izz(m 4)	y(+) (m)	y(-) (m)
0.045	0.018	0.050	0.500	0.500

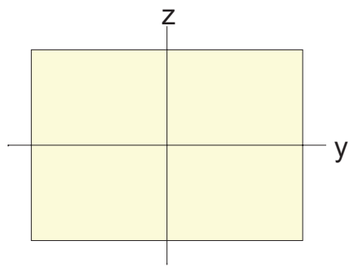
Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-2 11 : 25x110**



A(m 2)	Asy(m 2)	Asz(m 2)	z(+) (m)	z(-) (m)
0.275	0.229	0.229	0.125	0.125
Ixx(m 4)	Iyy(m 4)	Izz(m 4)	y(+) (m)	y(-) (m)
0.005	0.001	0.028	0.550	0.550

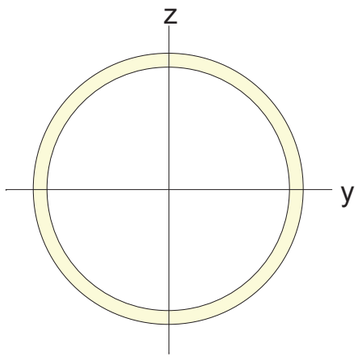
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-3 20 : 70x100**



A (m ²)	Asy (m ²)	Asz (m ²)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.700	0.583	0.583	0.350	0.350
Ixx (m ⁴)	Iyy (m ⁴)	Izz (m ⁴)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.065	0.029	0.058	0.500	0.500

Tabla ¡Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.**-4 30 : Micro_D177.8x9**



A (m ²)	Asy (m ²)	Asz (m ²)	z (+) (m)	z (-) (m)
0.005	0.002	0.002	0.089	0.089
Ixx (m ⁴)	Iyy (m ⁴)	Izz (m ⁴)	y (+) (m)	y (-) (m)
0.000	0.000	0.000	0.089	0.089

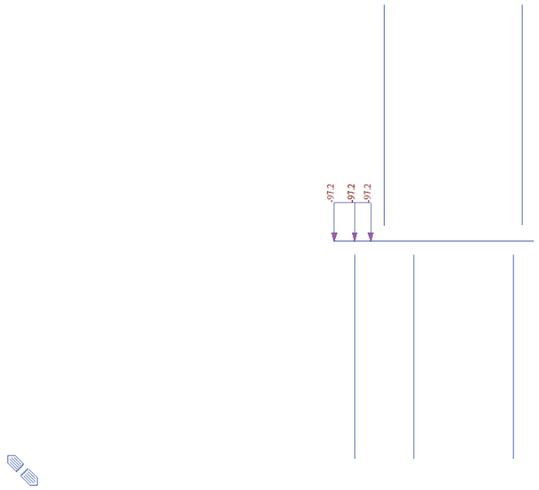
Tabla -5 LoadCase

No	Name	Type	Description
1	pp	Dead Load (D)	
2	cp	Dead Load (D)	
3	Sc	Live Load (L)	
3	e_a	Horizontal Earth Pressure (EH)	
4	e_sc	Earth Surcharge Load (ES)	
5	react_passive	Passive Earth Pressure for Native Ground of Non-cohesive Soil (EPNN)	

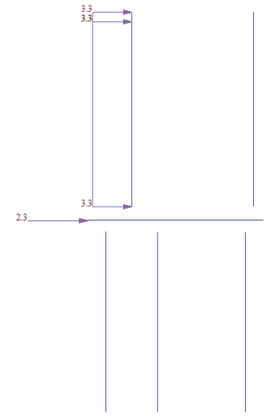
Tabla -6 LoadComb1

No	Name	Active	Type	Description
1	ELU_01	Active	Add	1.35PP+1.35CP+1.35Ea+1.5eSc+1.35sc+0.9react_passive
2	ELU_02	Active	Add	1.00PP+1.00CP+1.35Ea+1.5eSc+0.9react_passive
3	ELU_03	Active	Add	1.00PP+1.00CP+1.00Ea+0.9react_passive
4	ELU	Active	Envelope	ENVELOPE ELU01-ELU02-ELU03
5	ELU_1m	Active	Add	ELU/1.10m

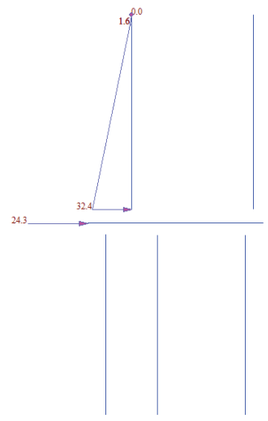
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



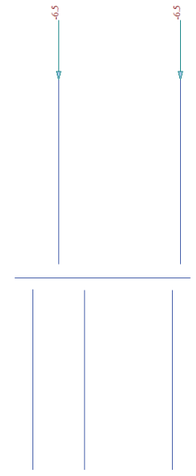
2 20_Cargas_cp



4 22_Cargas_Esc

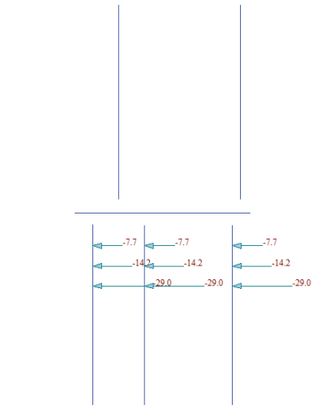


3 21_Cargas_Ea

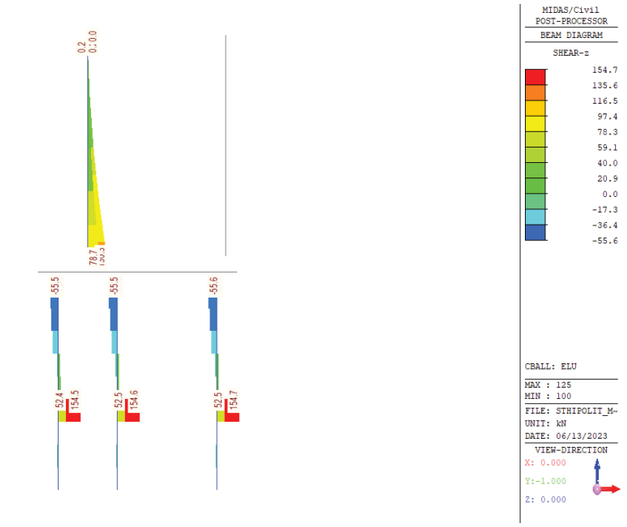


5 23_Cargas_sc_u

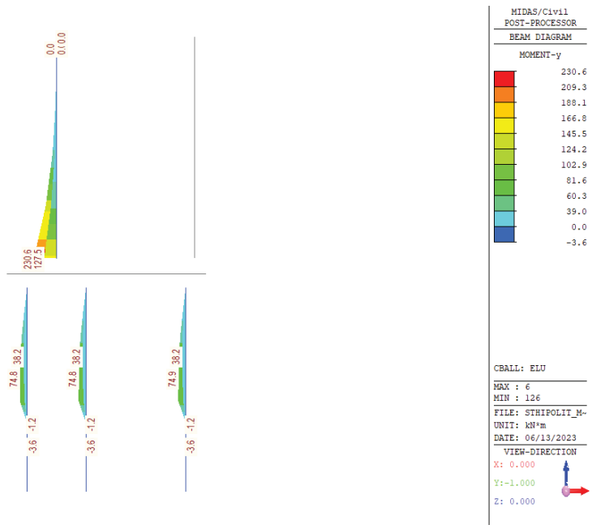
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



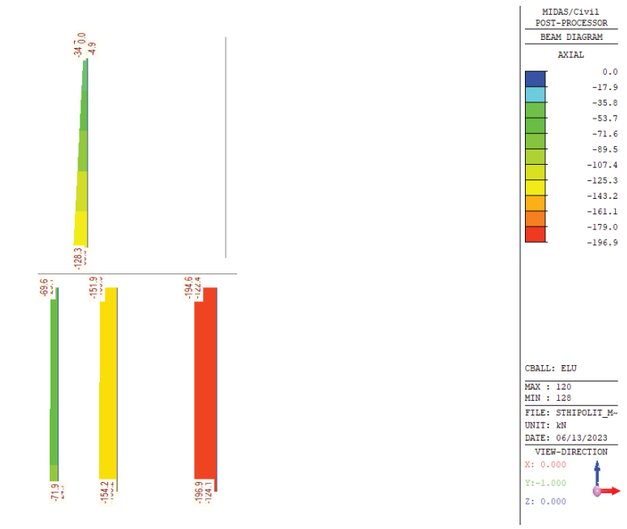
6 30_Cargas_ReactPassive



8 02_VzSd_b=1.10m

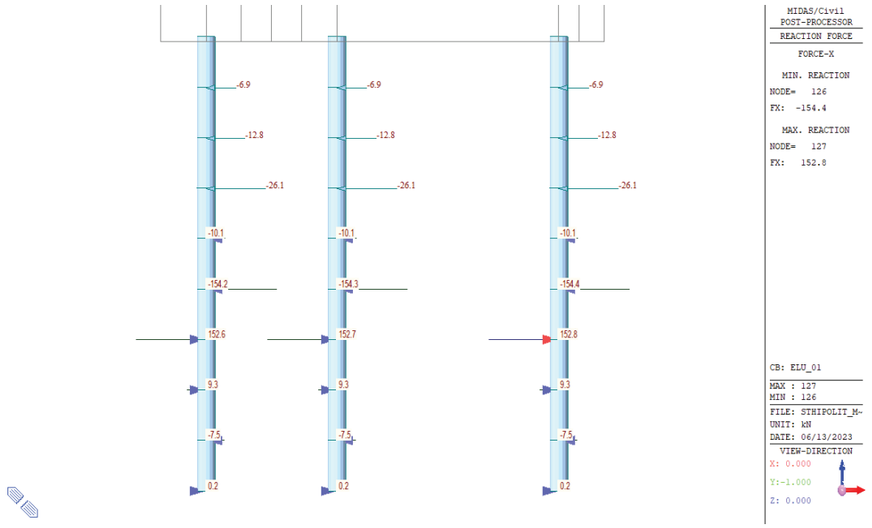


7 01_MySd_b=1.10m

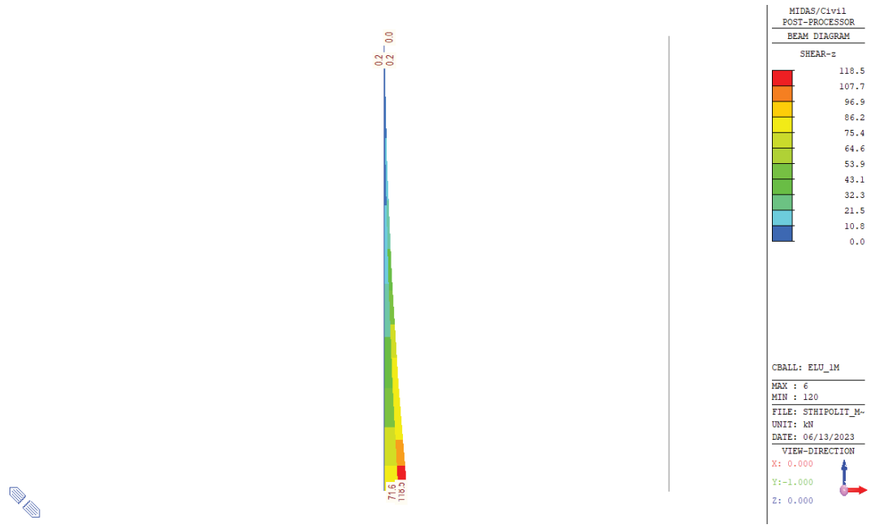


9 03_NSd_b=1.10m

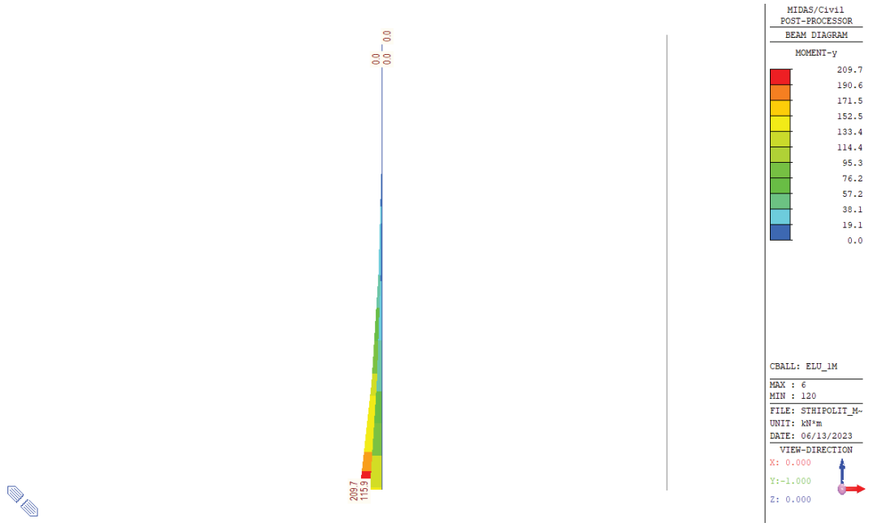
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



10 04_ReactPassive_ELU



12 11_VzSd_b=1.00m



11 10_MySd_b=1.00m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VERIFICACIONS ESTRUCTURALS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MURS DIMENSIONATS

	f	alzada.			dades			
		h	Msd	Vsd	Nsdc	Nsdt	Vsd	Msd
MUR 6.	5'56m	0'60m	209'7 mKN/m	118'5 KN/m	197KN	—	154'5KN	748mKN
MUR 5	4'73m	0'50m	149'3 mKN/m	99'7 KN/m	223KN	27KN	68'6KN	101mKN
MUR 4	4'15m	0'40m	99'2 mKN/m	74'6 KN/m	170KN	—	54'1KN	72mKN
MUR 3	3'58m	0'30m	62'4 mKN/m	55'1 KN/m	137KN	10KN	41'7KN	49'2mKN
MUR 2	3'00m	0'30m	35'4 mKN/m	35'1 KN/m	98'6KN	—	30'6KN	38'9mKN

MUR f=0'25 φ12/0.15 → Mrd=68 mKN/m
f=0'30 φ12/0.15 → Mrd=84 mKN/m
f=0'40 φ16/0.15 → Mrd=200 mKN/m
f=0'50 φ16/0.15 → Mrd=260 mKN/m
f=0'60 φ20/0.15 → Mrd=390 mKN/m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MICROPILONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CAPACIDAD PORTANTE TERRENO (ELU GEO)

SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

MURS PARC

$N_{c.Ed} := 225\ kN$ Esfuerzo axil de cálculo frente al hundimiento (compresión)

$N_{t.Ed} := 24.9\ kN$ Esfuerzo axil de cálculo frente al arranque (tracción)

$D_p := 250\ mm$ diámetro de perforación

$L_p := 2.5\ m$ Longitud de empotramiento en sustrato rocoso

Informe $15512-10-08$ **de LOSAN para el Pont del Torrent de Mitjavila (octubre, 2008)**

$r_f := 3.5\ \frac{kgf}{cm^2}$ resistencia unitaria de cálculo por fuste Sustrato rocoso - IGU - Método Bustamante (sin coeficiente de seguridad)

$q_u := 169\ \frac{kgf}{cm^2}$ compresión simple del sustrato rocoso (sin coeficiente de seguridad)

3.3.3 RESISTENCIA POR PUNTA

3.3.3.2 Resistencia del empotramiento en roca

El aprovechamiento del rozamiento por fuste a lo largo de los suelos o rocas alteradas, por encima de la profundidad del empotramiento en roca, requiere para poder desarrollarse una deformación que, en general, no es compatible con la propia condición de empotramiento en roca.

Cuando, de acuerdo con lo especificado en 3.3.1.2, pueda considerarse que el micropilote está empotrado en roca, la resistencia de cálculo en el empotramiento se obtendrá como sigue

$A_{Le} := D_p \cdot \pi \cdot L_p = 1.96\ m^2$ área lateral del micropilote en el empotramiento en roca

$A_{Pe} := \frac{D_p^{\,2} \cdot \pi}{4} = 490.9\ cm^2$ Área de la sección recta de la punta en el empotramiento en roca

TABLA 3.3. RESISTENCIA UNITARIA DE CÁLCULO EN EL EMPOTRAMIENTO EN ROCA, POR FUSTE Y PUNTA (GRADO ISRM ≤ III)

TIPO DE ROCA	$f_{e,d}$ (MPa)	$q_{pe,d}$
Margas y margocalizas	0,15 - 0,40	$0,07 \cdot q_u$
Pizarras y otros esquistos	0,20 - 0,30	$0,07 \cdot q_u$
Areniscas	0,30 - 0,45	$0,07 \cdot q_u$
Calizas y dolomías	0,40 - 0,50	$0,10 \cdot q_u$
Granitos y basaltos	0,40 - 0,60	$0,10 \cdot q_u$

q_u: Resistencia a compresión simple de la roca, determinada preferiblemente según UNE 22950-1, o en su defecto mediante correlación con otros ensayos. Deberá determinarse este parámetro en la zona de influencia de la punta, definida conforme a lo especificado en el epígrafe 3.3.1.2.

$F_r := 1.65$ Coeficiente de minoración duración de carga > 6 meses (Tabla 3.2)

$f_{e.d} := \frac{r_f}{F_r} = 0.21\ MPa$ resistencia unitaria por fuste de cálculo en el empotramiento en roca

(se toma el valor dado por el geotécnico, que resulta dentro del intérvalo de los indicados en la tabla 3.3)

$q_{pe.d} := 0.07 \cdot q_u = 1.18\ MPa$ resistencia unitaria por punta en el cálculo en el empotramiento en roca (Tabla 3.3)

$R_{e.d} := A_{Le} \cdot f_{e.d} + A_{Pe} \cdot q_{pe.d} = 475\ kN$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4.2 RESISTENCIA DE CÁLCULO POR FUSTE (TRACCIÓN)

3.4.2.3 Correlaciones empíricas

$\eta := 0.60$ coeficiente de alternancia de cargas (0.60 si alternancia)

$r_{fc.d} := f_{e.d} = 0.21\ \text{MPa}$

$r_{ft.d} := \eta \cdot r_{fc.d} = 0.13\ \text{MPa}$ rozamiento unitario por fuste (tracción)

$R_{ft.d} := A_{Le} \cdot r_{ft.d} = 250\ \text{kN}$ Resistencia de cálculo por fuste (tracción)

3.3 COMPROBACIÓN FRENTE AL HUNDIMIENTO

3.3.1 RESISTENCIA DE CÁLCULO FRENTE AL MODO DE FALLO DE HUNDIMIENTO

El valor de la resistencia de cálculo frente al modo de fallo de hundimiento Rcd, deberá ser mayor o igual que el esfuerzo axil (compresión) de cálculo transmitido por la estructura en la hipótesis más desfavorable NcEd, es decir:

$R_{cd} \geq N_{c.Ed}$

donde:

Rcd: Resistencia de cálculo frente al modo de fallo de hundimiento (compresión)
NcEd: Esfuerzo axil de cálculo (compresión), obtenido a partir de acciones mayoradas

3.3.1.2 En roca

Para poder considerar que el micropilote está empotrado en roca es preciso que en la zona de influencia de la punta (6D sobre la punta + 3D bajo la punta) se cumpla simultáneamente:

- La roca presenta un grado de meteorización inferior o igual a III según escala ISRM, el índice RQD>60% y resistencia a compresión $q_u > 20\ \text{MPa}$

- El empotramiento en el terreno anterior (*roca*) sea superior o igual a 6 diámetros nominales

En tales circunstancias, la resistencia de cálculo frente al modo de fallo de hundimiento Rcd será la proporcionada por el empotramiento

$R_{c.d} := R_{e.d} = 475\ \text{kN}$

R.e.d: resistencia de cálculo en el empotramiento en roca, determinada según se indica en 3.3.3

$R_{c.d} = 475\ \text{kN}$ Resistencia de cálculo hundimiento (compresión)

$\text{verifica}\left(R_{c.d} \geq N_{c.Ed}\right) = \text{"OK"}$

$\text{verifica}\left(L_p \geq 6 \cdot D_p\right) = \text{"OK"}$

3.4 COMPROBACIÓN FRENTE AL ARRANQUE

3.4.1 RESISTENCIA DE CÁLCULO FRENTE AL MODO DE FALLO DE ARRANQUE

El valor de la resistencia de cálculo frente al modo de fallo de arranque Rtd, deberá ser mayor o igual que el esfuerzo axil (tracción) de cálculo transmitido por la estructura en la hipótesis más desfavorable NtEd, es decir:

$R_{td} \geq N_{t.Ed}$

donde:

Rtd: Resistencia de cálculo frente al modo de fallo de arranque (tracción)
NtEd: Esfuerzo axil de cálculo (tracción), obtenido a partir de acciones mayoradas

$R_{t.d} := R_{ft.d} = 250\ \text{kN}$ Resistencia de cálculo arranque (tracción)

$\text{verifica}\left(R_{t.d} \geq N_{t.Ed}\right) = \text{"OK"}$

CAPACIDAD ESTRUCTURAL MICROPILOTE (ELU STR)

SOLICITACIONES POR MICRO (ACCIONES MAYORADAS)

$N_{c.Ed} := 225\ kN$

$N_{t.Ed} := 27.5\ kN$

$V_{Ed} := 68.6\ kN$

$M_{Ed} := 100.9\ m\ kN$

3.6 FALLO ESTRUCTURAL DE LOS MICROPILOTES

Resistencia del micropilote a compresión

$\Phi_n := 250\ mm$

$\Phi_e := 177.8\ mm$

$t_a := 9\ mm$

$\Phi_i := \Phi_e - 2 \cdot t_a = 159.8\ mm$

$A_{a.n} := \frac{\pi}{4} \cdot \left({\Phi_e}^2 - {\Phi_i}^2 \right) = 47.73\ cm^2$

$A_c := \frac{\pi}{4} \cdot {\Phi_n}^2 - A_{a.n} = 0.044\ m^2$

$r_e := 1.10\ mm$

$F_{u.c} := 1$

$F_{u.f} := 1$

$A_a := \frac{\pi}{4} \cdot \left(\left(\Phi_e - 2 \cdot r_e \right)^2 - {\Phi_i}^2 \right) \cdot F_{u.c} = 41.62\ cm^2$

$f_{cd} := \frac{30\ MPa}{1.50} = 20\ MPa$

$A_s := 0\ mm^2$

$f_{sd} := 400\ MPa$

$f_y := 550\ MPa$

$\gamma_a := 1.10$

$f_{yd} := \mathrm{Min}\left(\frac{f_y}{\gamma_a}, 400\ MPa \right) = 400\ MPa$

$F_e := 1.30$ Tabla 3.5

$C_R := 8$ Tabla 3.6

$R := 1.07 - 0.027 \cdot C_R = 0.85$

$N_{c.Rd} := \left(0.85 \cdot A_c \cdot f_{cd} + A_s \cdot f_{sd} + A_a \cdot f_{yd} \right) \cdot \frac{R}{1.2 \cdot F_e} = 1323.8\ kN$

$verifica\left(N_{c.Ed} \le N_{c.Rd} \right) = \text{"OK"}$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resistencia del micropilote a tracción

$F_{u.t} := 1$

$A_{a.t} := \frac{\pi}{4} \cdot \left(\left(\Phi_e - 2 \cdot r_e \right)^2 - \Phi_i{}^2 \right) \cdot F_{u.t} = 41.62\ \text{cm}^2$

$N_{t.Rd} := \left(A_s \cdot f_{sd} + A_a \cdot f_{yd} \right) \cdot \frac{1}{1.10} = 1513\ \text{kN}$

$\text{verifica}\left(N_{t.Ed} \le N_{t.Rd} \right) = \text{"OK"}$

Resistencia del micropilote a flexión

$W_{pl} := \frac{\left(\Phi_e - 2 \cdot r_e \right)^3 - \Phi_i{}^3}{6} = 222.34\ \text{cm}^3$

$W_{el} := \pi \cdot \frac{\left(\Phi_e - 2 \cdot r_e \right)^4 - \Phi_i{}^4}{32 \cdot \left(\Phi_e - 2 \cdot r_e \right)} = 167.01\ \text{cm}^3$

$Y_a = 1.1$

$F_{u.f} = 1$

$M_{c.Rd} := \text{if}\ \frac{\Phi_e - 2 \cdot r_e}{t - r} \le 16450 \cdot \frac{\text{MPa}}{f_y}$
$\quad W_{pl} \cdot \frac{f_y}{Y_a} \cdot F_{u.f}$
else
$\quad W_{el} \cdot \frac{f_y}{Y_a} \cdot F_{u.f}$

$M_{c.Rd} = 111.2\ \text{m kN}$

$\text{verifica}\left(M_{Ed} \le M_{c.Rd} \right) = \text{"OK"}$ $\quad \frac{M_{Ed}}{M_{c.Rd}} = 0.91$

Resistencia del micropilote a cortante

$A_{p.r} := \frac{\pi}{4} \cdot \left(\left(\Phi_e - 2 \cdot r_e \right)^2 - \Phi_i{}^2 \right) = 41.62\ \text{cm}^2$

$V_{pl.Rd} := 2 \cdot \frac{A_{p.r}}{\pi} \cdot \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{f_y}{Y_a} = 764.9\ \text{kN}$

$\text{verifica}\left(V_{Ed} \le V_{pl.Rd} \right) = \text{"OK"}$

Resistencia estructural frente a esfuerzos combinados

Flexión y esfuerzo axil

$M_{N.Rd} := M_{c.Rd} \cdot \left(1 - \left(\text{Max}\left(\frac{N_{c.Ed}}{N_{c.Rd}}, \frac{N_{t.Ed}}{N_{t.Rd}} \right) \right)^{1.7} \right) = 105.7\ \text{m kN}$

$\text{verifica}\left(M_{Ed} \le M_{N.Rd} \right) = \text{"OK"}$

$1 - \left(\text{Max}\left(\frac{N_{c.Ed}}{N_{c.Rd}}, \frac{N_{t.Ed}}{N_{t.Rd}} \right) \right)^{1.7} = 0.95$

$\frac{M_{Ed}}{M_{N.Rd}} = 0.95$

Flexión, cortante y esfuerzo axil

$\text{verifica}\left(\frac{V_{Ed}}{V_{pl.Rd}} < 0.5 \right) = \text{"OK"}$

VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL ENCEPADO (ELU STR)

ENCEPADO MUROS SANT HIPÒLIT

$f_{ck} := 30\ \text{MPa}$

$N_d := 225\ \text{kN}$

$d := 0.5\ \text{m}$

$b := 0.40\ \text{m}$

$a := 0.40\ \text{m}$

$L_1 := 1.50\ \text{m}$

$L := 2.40\ \text{m}$

$v := \frac{L_1 - a}{2} = 0.55\ \text{m}$

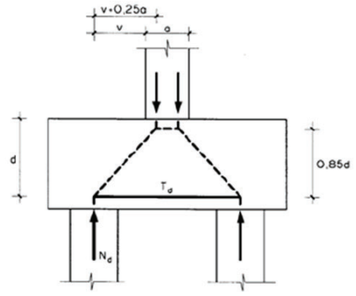


Figura 58.4.1.2.1.1.a

$T_{1d} := N_d \cdot \frac{(v + 0.25 \cdot a)}{0.85 \cdot d} = 344\ \text{kN}$

$A_{s1} := \frac{T_{1d}}{400\ \text{MPa}} = 8.6\ \text{cm}^2$ $\quad 4 \cdot \Phi 20 = 12.6\ \text{cm}^2$

$A_{sec.hor.sup} := 0.10 \cdot A_{s1} = 0.86\ \text{cm}^2$ $\quad 4 \cdot \Phi 12 = 4.5\ \text{cm}^2$

$A_{sec.vert} := \text{Min}\left(b, \frac{d}{2}\right) \cdot L \cdot 0.004 = 24\ \text{cm}^2$ $\quad (2 \cdot 13) \cdot \Phi 12 = 29.4\ \text{cm}^2$

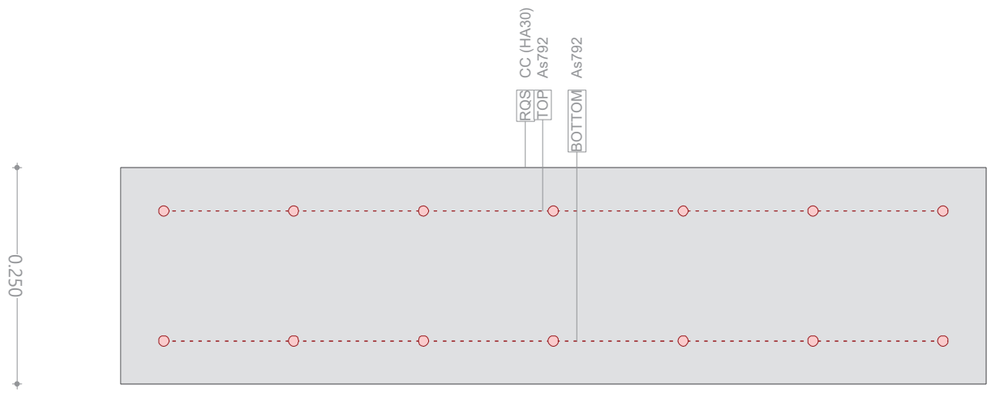
$A_{sec.hor} := \text{Min}\left(b, \frac{d}{2}\right) \cdot d \cdot 0.004 = 5\ \text{cm}^2$ $\quad 2 \cdot 5 \cdot \Phi 12 = 11.3\ \text{cm}^2$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

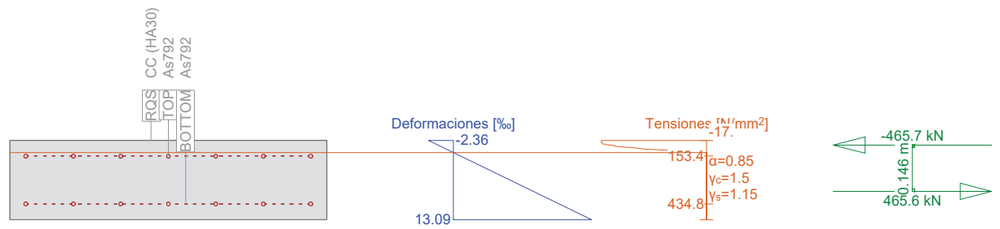
DIMENSIONAMENT ARMAT MURS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Sección transversal MURO_25 (HA30;B500S): Contorno, Armaduras, Sin paredes de cortante — Escala 1 :6.7



Sección transversal MURO_25 (HA30;B500S): Eficiencia My=68.0; eff(M,N)=1. OK — Escala 1 :18.3



Cálc. capacidad última Sección (Pared): MURO_25

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N)=1. OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ELU		0	68.0	-	1.00					

\- : Cálculo a flexión simple según eje y !!

Parámetros de análisis !ELU Código: EHE-08. Instr.Hormigón Estruct.

ID	σ-ε-Diagrama c	s			Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			Otros valores θ [-]	φ [-]		
!ELU	2/0	1			-2.	-3.5	10.		0.85	1.5	1.15			45.	0.		

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
RQS	HA30	0.5	0.25	-2.36	-17.	1.76
RQS	HA30	-0.5	0.	13.09	0.	1.76
TOP	B500S	-0.45	0.2	0.73	153.4	1.15
BOTTOM	B500S	-0.45	0.05	10.	434.8	1.15

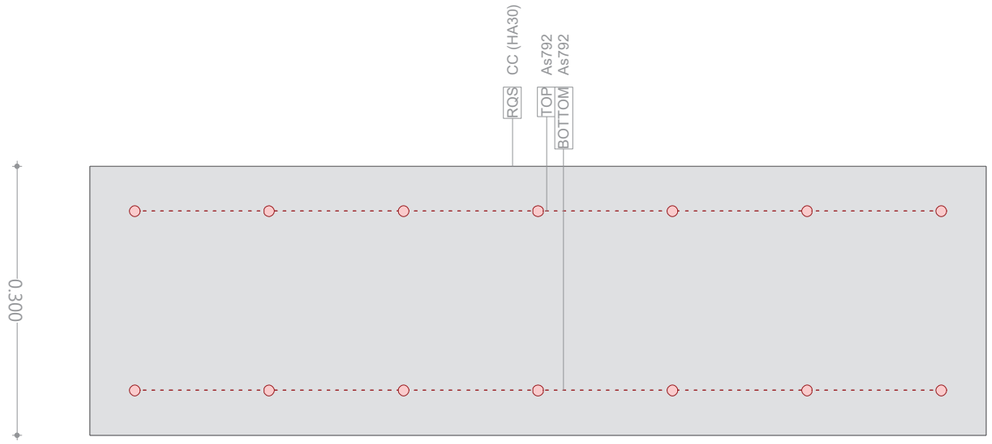
Estado Último "!ELU"

Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
0.	68.	0.	5.37	61.80	0	8.66	1101.15	* 55824.24

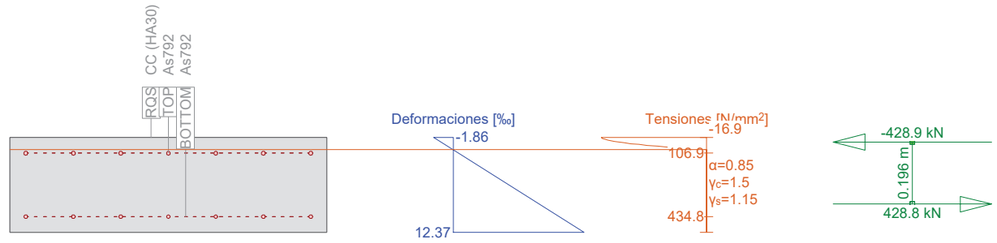
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Sección transversal MURO_30 (HA30;B500S): Contorno, Armaduras, Sin paredes de cortante Escala 1 :6.4



Sección transversal MURO_30 (HA30;B500S): Eficiencia My=84.0; eff(M,N)=1. OK Escala 1 :18.3



Cálc. capacidad última Sección (Pared): MURO_30

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N)=1. OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ELU		0	84.0	-	1.00					

- : Cálculo a flexión simple según eje y !!

Parámetros de análisis !ELU Código: EHE-08. Instr.Hormigón Estruct.

ID	σ-ε-Diagrama c	s			Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			Otros valores θ [-]	φ [-]		
!ELU	2/0	1			-2.	-3.5	10.		0.85	1.5	1.15			45.	0.		

Deformaciónes y tensiones extremas

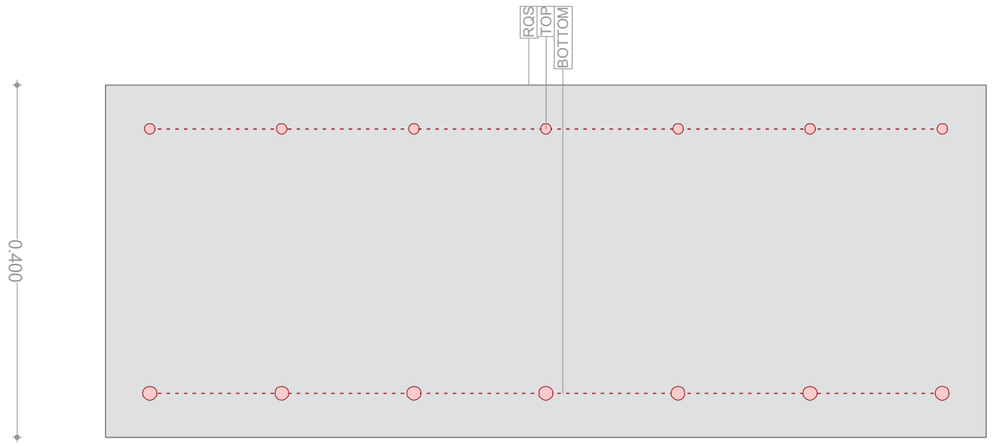
Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
RQS	HA30	0.5	0.3	-1.86	-16.9	1.76
RQS	HA30	-0.5	0.	12.37	0.	1.76
TOP	B500S	-0.45	0.25	0.51	106.9	1.15
BOTTOM	B500S	-0.45	0.05	10.	434.8	1.15

Estado Último "!ELU"

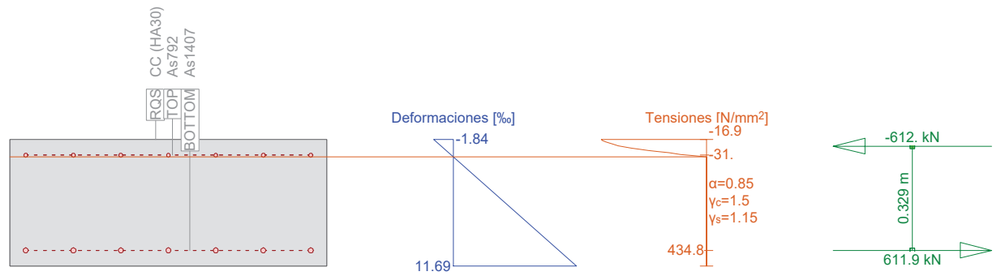
Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-0.1	84.	0.	5.25	47.45	0	14.56	1771.16	* 67857.82

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Sección transversal MURO_40 (HA30;B500S): Contorno, Armaduras — Escala 1 :6.6



Sección transversal MURO_40 (HA30;B500S): Eficiencia My=200.0; eff(M,N)=0.99 OK — Escala 1 :18.3



Cálc. capacidad última Sección (Pared): MURO_40

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N)=0.99 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ELU		0	200.0	-	0.99					

- : Cálculo a flexión simple según eje y !!

Parámetros de análisis !ELU Código: EHE-08. Instr.Hormigón Estruct.

ID	σ-ε-Diagrama c	s			Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			Otros valores θ [-]	φ [-]		
!ELU	2/0	1			-2.	-3.5	10.		0.85	1.5	1.15			45.	0.		

Deformaciónes y tensiones extremas

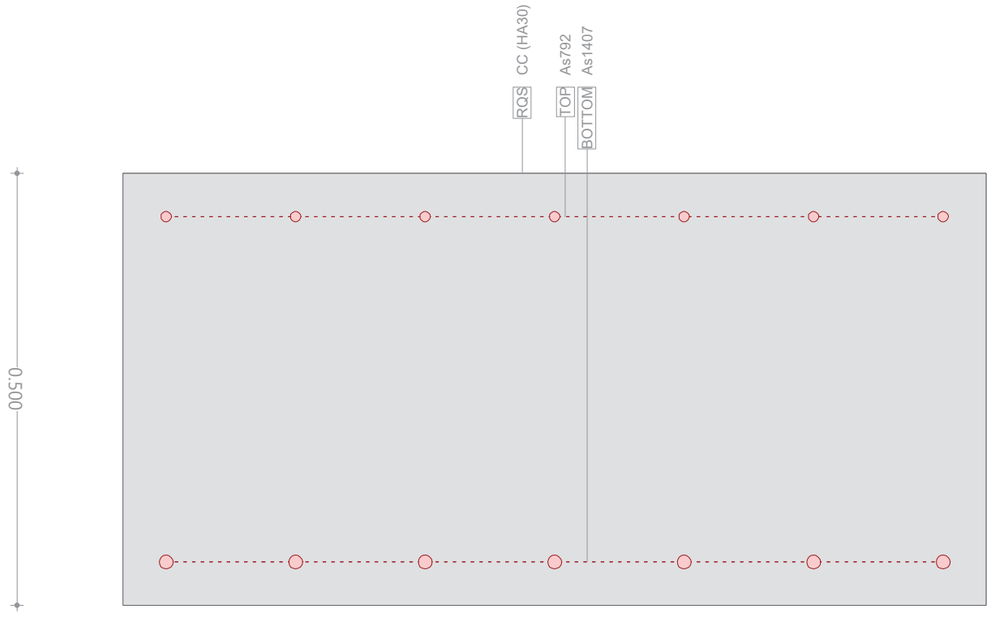
Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
RQS	HA30	0.5	0.4	-1.84	-16.9	1.76
RQS	HA30	-0.5	0.	11.69	0.	1.76
TOP	B500S	-0.45	0.35	-0.15	-31.	1.15
BOTTOM	B500S	-0.45	0.05	10.	434.8	1.15

Estado Último "!ELU"

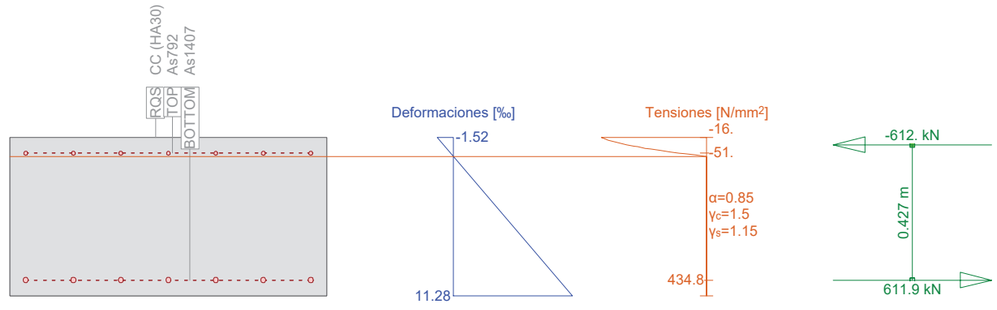
Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-0.1	201.2	0.	4.93	33.83	0	11.3	5948.03	* 87088.16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Sección transversal MURO_50 (HA30;B500S): Contorno, Armaduras, Sin paredes de cortante Escala 1 :6.7



Sección transversal MURO_50 (HA30;B500S): Eficiencia My=260.0; eff(M,N)=1. OK Escala 1 :18.3



Cálc. capacidad última Sección (Pared): MURO_50

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N)=1. OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ELU		0	260.0	-	1.00					

- : Cálculo a flexión simple según eje y !!

Parámetros de análisis !ELU Código: EHE-08. Instr.Hormigón Estruct.

ID	σ-ε-Diagrama c	s			Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			Otros valores θ [-]	φ [-]		
!ELU	2/0	1			-2.	-3.5	10.		0.85	1.5	1.15			45.	0.		

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
RQS	HA30	0.5	0.5	-1.52	-16.	1.76
RQS	HA30	-0.5	0.	11.28	0.	1.76
TOP	B500S	-0.45	0.45	-0.24	-51.	1.15
BOTTOM	B500S	-0.45	0.05	10.	434.8	1.15

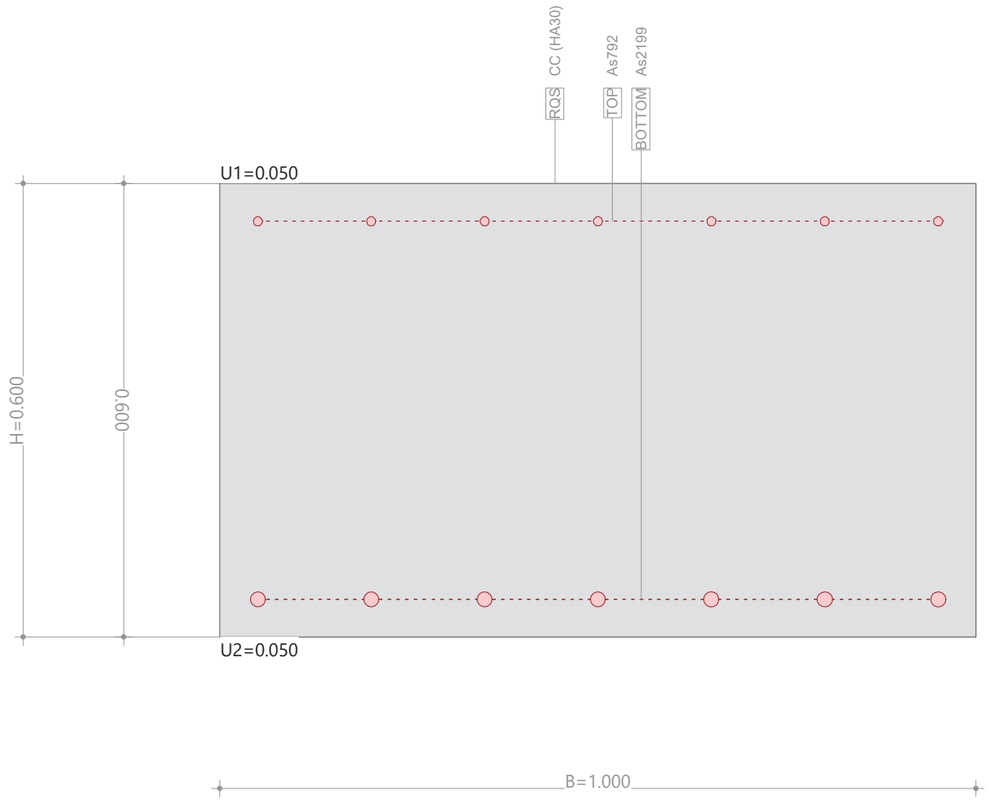
Estado Último "!ELU"

Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-0.1	261.2	0.	4.88	25.61	0	19.13	10198.71	* 105955.8

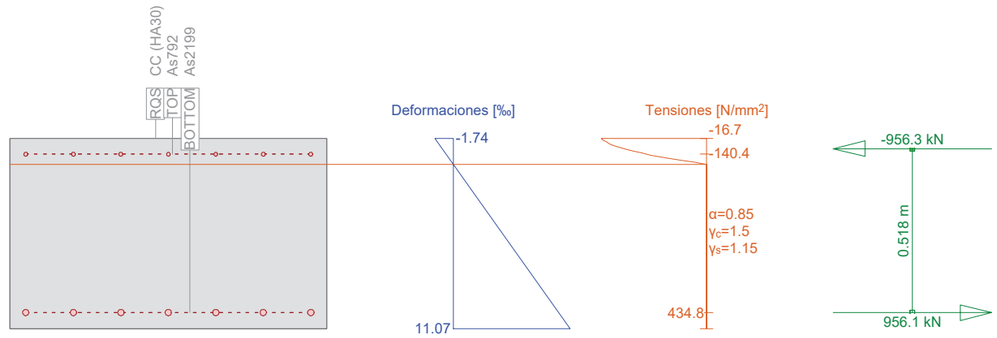
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Sección transversal MURO_60 (HA30;B500S): Contorno, Armaduras, Sin paredes de cortante Escala 1 :7.6



Sección transversal MURO_60 (HA30;B500S): Eficiencia My=490.0; eff(M,N)=0.99 OK Escala 1 :18.3



Cálc. capacidad última Sección (Pared): MURO_60

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N)=0.99 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ELU		0	490.0	-	0.99					

- : Cálculo a flexión simple según eje y !!

Parámetros de análisis !ELU Código: EHE-08. Instr.Hormigón Estruct.

ID	σ-ε-Diagrama c	s			Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			Otros valores θ [-]	φ [-]		
!ELU	2/0	1			-2.	-3.5	10.		0.85	1.5	1.15			45.	0.		

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
RQS	HA30	0.5	0.6	-1.74	-16.7	1.76
RQS	HA30	-0.5	0.	11.07	0.	1.76
TOP	B500S	-0.45	0.55	-0.67	-140.4	1.15
BOTTOM	B500S	-0.45	0.05	10.	434.8	1.15

Estado Último "!ELU"

Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-0.1	495.3	0.	4.67	21.34	0	26.94	23211.93	* 129685.2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 3 – MURS SOTERRANIS

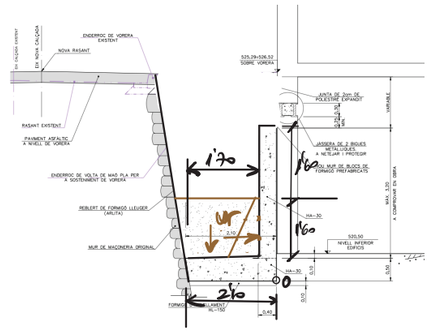
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SANT HIPÒLIT VOLTREGÀ

MUR GRAVEDAT SOTERRANIS.

Es projecta un mur de contenció amb respatller de formigó llenger en el trasdós. El respatller empeny contra l'empenta hidrostàtica mentre és fresc, però un cop fregonat deixa d'empenyer.

FASE 1



ACCIONS HORITZONTALS

Empenta REBLERT $E_{r1} = 15\ kN/m^3 \cdot \frac{1'60^2\ m}{2} = 19'2\ kN/m$

ACCIONS VERTICALS

PES SABATA $W_S = 2'10 \times 0'50 \times 25\ kN/m^3 = 26'25\ kN/m$

PES ALEAT $W_A = 3'20 \times 0'40 \times 25\ kN/m^3 = 32\ kN/m$

PES REBLERT $W_r = 1'70 \times 1'60 \times 15\ kN/m^3 = 40'8\ kN/m$

$\gamma_{MAC}: 99'05\ kN/m$

VERIFICACIÓ DESCALÇAT

$F_{des} = 19'2\ kN/m$

$F_{est} = \mu \cdot F_{ENT} = 0'77 \cdot 99'05 = 57'16\ kN/m$

$FS_{LLISC.} = \frac{57'16}{19'2} = 2'98 > 1'50$ ✓

VERIFICACIÓ DESCALÇAMENT

$M_{des} = E_{r1} \cdot (1'60/3 + 0'50) = 19'84\ mkN/m$

$M_{est} = W_S \cdot (2'10/2) + W_r \cdot (0'40 + 1'70/2) + W_A \cdot (0'40/2) =$

$= 26'25 \cdot (2'10/2) + 40'8 \cdot (0'40 + 1'70/2) + 32 \cdot (0'40/2) =$

$= 84'96\ mkN/m$

$FS_{VOLC} = \frac{84'96\ mkN/m}{19'87\ mkN/m} = 4'3 > 2'0$ ✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

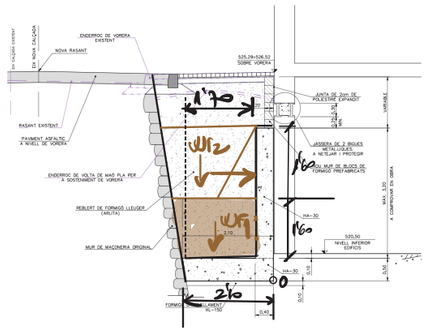
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SANT HIPÒLIT VOLTREGÀ

MUR GRAVES SOTERRANIS.

Es projecta un mur de contenció amb rasset de formigó llenger en el trasdós. El rasset empeuta amb l'empeuta hidrofòbica mentre és fresc, però un cop fraguat deixa d'empeuta.

FASE 2

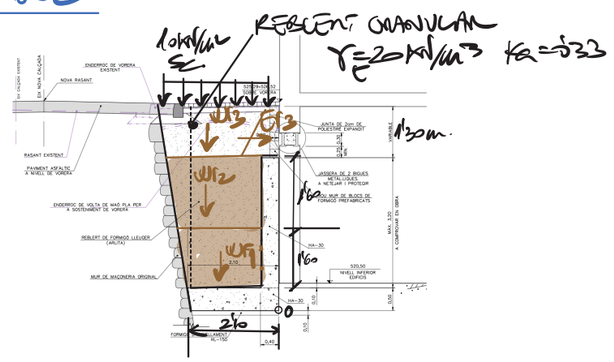

ENDERROC DE VORERA EXISTENT
NOVA RASANT
525.29+526.53 SOBRE VORERA
JUNTA DE 2cm DE POLIESTIRÈ EXPANDIT
RASANT EXISTENT
PAVIMENT ASFÀLTIC A NIVELL DE VORERA
JUNTA DE 2 BLOCKS A NETEJAR I PROTEGIR
ENDERROC DE VOLTA DE MAÓ PLA PER A SOSTENIMENT DE VORERA
REBLERT DE FORMIGÓ LLEUGER (ARLITA)
MUR DE MAÇONERIA ORIGINAL
525.50 NIVELL INFERIOR EDIFICIS
FONAMENT RETRAÇAT
1'70
1'60
2'60
0'30
0'50
0'40
0'45
0'60
0'35
0'40
0'50
0'30
0'30
0'30

SANT HIPÒLIT VOLTREGÀ

MUR GRAVES SOTERRANIS.

Es projecta un mur de contenció amb rasset de formigó llenger en el trasdós. El rasset empeuta amb l'empeuta hidrofòbica mentre és fresc, però un cop fraguat deixa d'empentar.

FASE 3



ACCIONS HORITZONTALS

Empenta REBLERT $E_{f3} = 0'33 \cdot 20 \cdot \frac{1'30^2}{2} + 0'33 \cdot 10 \cdot 1'30 = 9'87$ kN/m

ACCIONS VERTICALS

PES SABATA $W_S = 2'10 \times 0'50 \times 25$ kN/m³ $= 26'25$ kN/m

PES ALEAT $W_A = 3'20 \times 0'40 \times 25$ kN/m³ $= 32$ kN/m

PES REBLERT $W_f = W_{f1} + W_{f2} + W_{f3} + C = 2 \cdot (1'70 \times 1'60 \times 15$ kN/m³$) +$
$+ (1'70 \times 1'30 \times 20) + 1'70 \times 10 = 142'8$ kN/m

TOTAL: 201 kN/m

VERIFICACIÓ LLISCAMENT

$F_{des} = 9'9$ kN/m

$F_{est} = \mu \cdot F_{ENT} = 0'77 \cdot 201 = 116$ kN/m

$FS_{lisc} = \frac{116}{9'9} = 12 > 1'50$ ✓

VERIFICACIÓ VOLCADA

$M_{des} = E_{f3}(1'30/3 + 0'20 + 0'50) = 4'08$ mkN/m

$M_{est} = W_S \cdot (2'10/2) + W_f \cdot (0'20 + 1'70/2) + W_A \cdot (0'40/2) =$

$= 26'25 \cdot (2'10/2) + 142'8 (0'20 + 1'70/2) + 32 \cdot (0'40/2) =$

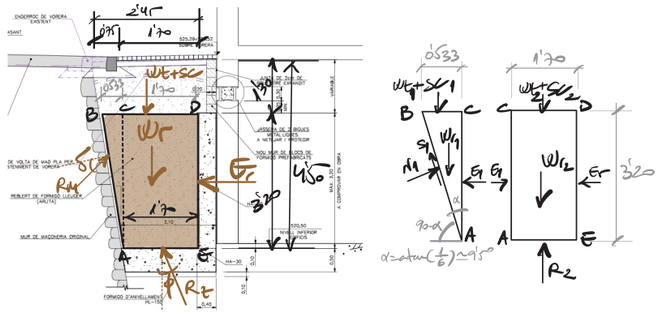
$= 212'5$ mkN/m

$FS_{VOLC} = \frac{212'5 \text{ mkN/m}}{4'08 \text{ mkN/m}} = 52 > 2'0$ ✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTABILITAT GLOBAL CUNYA REBLENT



Le condició que el massís de fonaments llenger no generi empentes sobre el mur ($E_T=0$) requereix que la cunya $\hat{ABC}$ no generi empentes horitzontals ($E_1=0$), per la qual cosa és necessari que es desenvolupi una força de tall en el pla AB (*)



$$S_1 = W_1 \cdot \cos\alpha$$

$$W_1 = W_{r1} + W_{t1} + S_{c1}$$

$$W_1 = \left(\frac{3'20 \times 0'533}{2}\right) \times 15\,\frac{kN}{m^3} + 0'533 \times 1'30 \times 20\,kN/m^3 + 0'533 \times 10\,kN/m^2 = 32\,kN/m$$

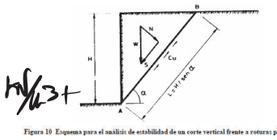


Figura 10 Esquema para el análisis de estabilidad de un corte vertical frente a roturas planas de pie

$$\boxed{S_1 = W_1 \cdot \cos\alpha = 32 \cdot \cos(\text{atan}(1/6)) = 31'6\,kN/m}$$

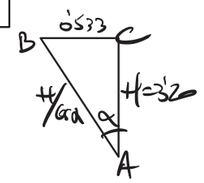
(*) el problema és anàleg a l'estabilitat d'un talús vertical

dimensionem uns connectors amb passadors metàl·lics entre la cunya de fonaments llenger i el mur de contenció per a resistir el tall necessari amb un factor de seguretat 1'50 (lliscament)

$$\boxed{S_{1d} = 1'50 \times S_1 = 47'35\,kN/m}$$

a disposar en el plànol AB.

$$L_{AB} = \frac{H}{\cos\alpha} = \frac{3'20}{0'99} = 3'24\,m$$



capacitat passadors d12

Capacitat passador (acer) segons EC-2-11 (Fedeinps) (Eq. 7.35)

$$J_{rd} = \frac{0'5 \cdot A_s \cdot f_{yk}}{\gamma_{Ms}} = \boxed{26'7\,kN}$$

$\gamma_{Ms} = 1'50$
$f_{yk} = 550\,MPa$
$A_s(\phi 12) = 1'13\,cm^2$

El mecanisme de "dowel action" mobilitzat té una resistència màxima segons MC2010 (6.3-6)

$$J_{r,max} = 1'6 \cdot A_s \cdot \sqrt{f_{cd} \cdot f_{yd}} = \boxed{15'4\,kN}$$

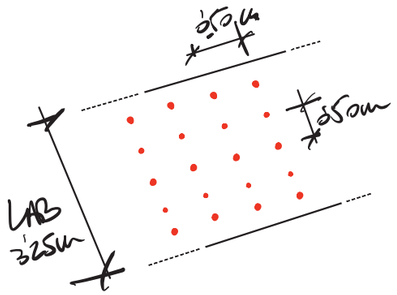
$$f_{cd} = \frac{25\,MPa}{1'50} = 16'67\,MPa$$

$$f_{yd} = \frac{500\,MPa}{1'15} = 434\,MPa$$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Considerant la resistència mínima del mecanisme de dowel cotton

$$N_{connectors} \geq \frac{47'35\ kN/m}{15'4\ kN} = 3'1\ connectors/m$$

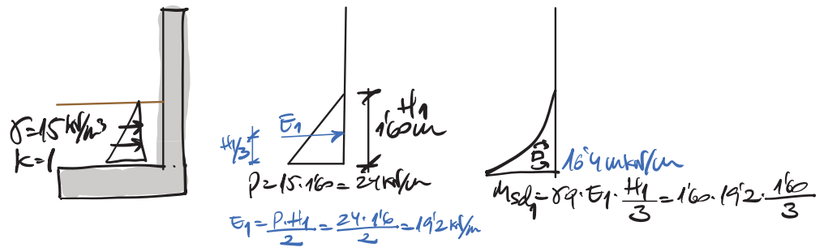


disposem plànols de 5 connectors c/0'5m (10 connectors/m)

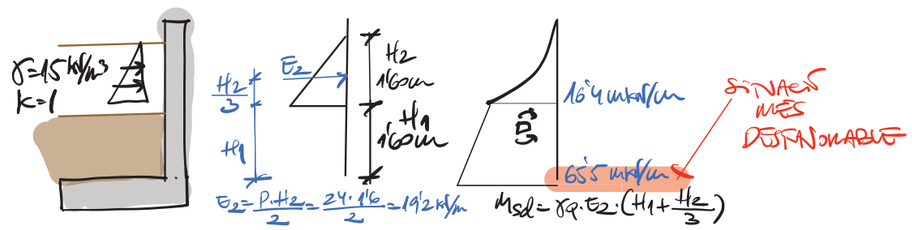
DIMENSIONAMENT ESTRUCTURAL MUR

ANÀLISI FASES EVOLUTIVES.

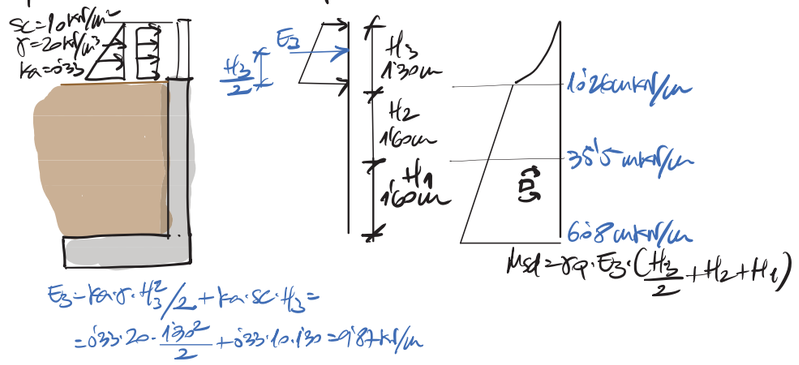
Fase 1 — Empenta — Momentd



Fase 2 — Empenta — Momentd



Fase 3 — Empenta — Momentd



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR SECCIÓ SOTERRANIS
VERIFICACIONS ESTRUCTURALS FASE 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR SANT HIPÒLIT - SECCIÓ SOTERRANIS - FASE 2

GEOMETRIA

$H_a := 3.20m$ altura del alzado

$h_a := 0.40m$ espesor del alzado

$b := 1.70m$ talón

$c := 0m$ puntera

$h_z := 0.50m$ canto zapata

$H := H_a + h_z = 3.7\,m$ altura total muro

$B := c + h_a + b = 2.1\,m$ longitud de zapata

GEOTECNIA

capa R (rellenos)

$\gamma_t := 15\frac{kN}{m^3}$ peso específico del terreno

$\Phi_t := 30deg$ ángulo de rozamiento interno del terreno

$\beta := 0deg$ ángulo del trasdós con la vertical

$\delta_a := 0\Phi_t$ ángulo de rozamiento tierras-muro (activo)

$i_a := 0deg$ pendiente del talud en el trasdós

Coeficiente de empuje hidrostático horizontal

$k_{a.h} := 1$

ACCIONES

$sc := 0\frac{kN}{m^2}$ sobrecarga en el trasdós

$\gamma_Q := 1.60$ coeficiente de seguridad sobre el efecto de las acciones

$\psi_2 := 0$ coeficiente de combinación casi-permanente de sobrecargas

ARMADURAS

ARMADURAS ALZADO

$b_a := 1m$

$r_a := 35mm$ recubrimiento nominal armaduras alzado

$\Phi_a := 16mm$ diámetro armaduras alzado

$s_a := 150mm$ separación armaduras traccionadas alzado

$d'_a := r_a + 1.5\cdot\Phi_a = 59\cdot mm$ recubrimiento mecánico armaduras alzado

$d_a := h_a - d'_a = 0.34\,m$ canto útil alzado

$A_{s1.a} := \left(0.25\cdot\pi\cdot\Phi_a^{\,2}\right)\cdot\frac{b_a}{s_a} = 13.404\cdot cm^2$ armadura dispuesta en tracción

$A_{s2.a} := 0$ armadura dispuesta en compresion

$A_{90.a} := 0$ armadura de cortante

ARMADURAS ZAPATA

$b_z := 1m$

$r_z := 35mm$ recubrimiento nominal armaduras zapata

$\Phi_{z.inf} := 12mm$ diámetro armaduras zapata

$s_{z.inf} := 150mm$ separación armaduras traccionadas zapata

$\Phi_{z.sup} := 16mm$ diámetro armaduras zapata

$s_{z.sup} := 150mm$ separación armaduras traccionadas zapata

$d'_z := r_z + 1.5\cdot\max\left(\Phi_{z.inf}, \Phi_{z.sup}\right) = 59\cdot mm$ recubrimiento mecánico armaduras zapata

$d_z := h_z - d'_z = 0.44\,m$ canto útil zapata

$A_{s.z.inf} := \left(0.25\cdot\pi\cdot\Phi_{z.inf}^{\,2}\right)\cdot\frac{b_z}{s_{z.inf}} = 7.54\cdot cm^2$ armadura dispuesta cara inferior

$A_{s.z.sup} := \left(0.25\cdot\pi\cdot\Phi_{z.sup}^{\,2}\right)\cdot\frac{b_z}{s_{z.sup}} = 13.4\cdot cm^2$ armadura dispuesta cara superior

$A_{90.z} := 0$ armadura de cortante

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL MURO

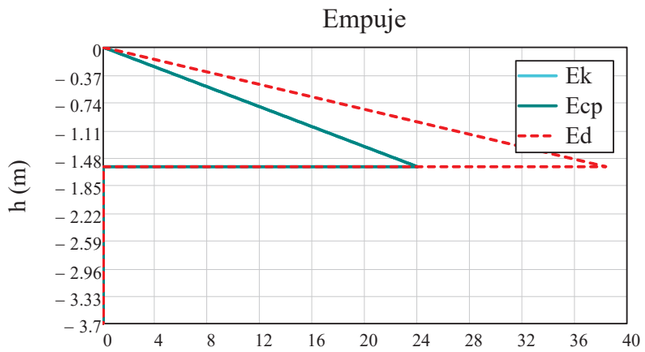
Empujes

$q_k(h) := \begin{cases} k_{a.h}\cdot(\gamma_t\cdot h + sc) & \text{if } h \le 1.60\,m \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ ley característica de empujes

$q_{cp}(h) := \begin{cases} k_{a.h}\cdot(\gamma_t\cdot h + \psi_2\cdot sc) & \text{if } h \le 1.60\,m \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ ley casi-permanente de empujes

$q_d(h) := \gamma_Q\cdot q_k(h)$ ley de diseño de empujes

$h := 0\,m, 1\,mm .. H$



$E_a := \int_0^H q_k(h)\,dh = 19.2\cdot\frac{kN}{m}$ empuje total del terreno

$M_{Ea} := \int_0^H q_k(h)\cdot(H - h)\,dh = 50.6\cdot\frac{m\cdot kN}{m}$ Momento empuje total del terreno

Pesos

$N_{pp} := (h_a\cdot H_a + B\cdot h_z)\cdot\gamma_h + b\cdot\left[\gamma_t\cdot\left(H_a + b\cdot\frac{\tan(i_a)}{2}\right) + sc\right] = 140\cdot\frac{kN}{m}$ peso propio + terreno

$M_{Npp} := h_a\cdot H_a\cdot\gamma_h\cdot\left[\frac{B}{2} - \left(c + \frac{h_a}{2}\right)\right] + b\cdot(\gamma_t\cdot H_a + sc)\cdot\left(\frac{b - B}{2}\right) + b\cdot\gamma_t\cdot\left(b\cdot\frac{\tan(i_a)}{2}\right)\cdot\left(\frac{b}{3} - \frac{B}{2}\right)$

$M_{Npp} = 11\cdot m\cdot\frac{kN}{m}$

$M_k := M_{Ea} + M_{Npp} = 61.4\cdot\frac{m\cdot kN}{m}$ momento total (empujes + pesos) a eje cimentación

TENSIONES BAJO LA ZAPATA

$e_k := \frac{M_k}{N_{pp}} = 0.44\cdot m$

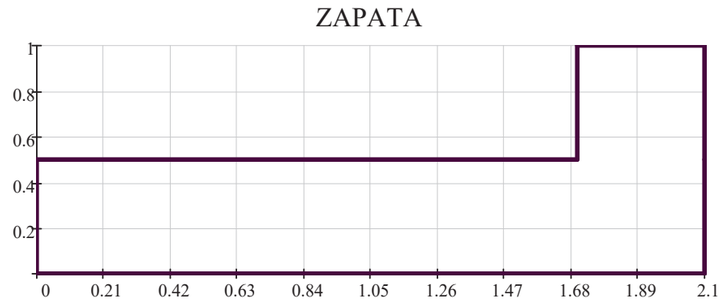
$\sigma_{1k} := \begin{cases} \frac{N_{pp}}{B} + \frac{6M_k}{B^2} & \text{if } e_k \le \frac{B}{6} \\ \frac{4N_{pp}}{3\cdot(B - 2\cdot e_k)} & \text{otherwise} \end{cases}$ $\sigma_{2k} := \begin{cases} \frac{N_{pp}}{B} - \frac{6M_k}{B^2} & \text{if } e_k \le \frac{B}{6} \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ $c_k := \begin{cases} B & \text{if } e_k \le \frac{B}{6} \\ \frac{2N_{pp}}{\sigma_{1k}} & \text{otherwise} \end{cases}$

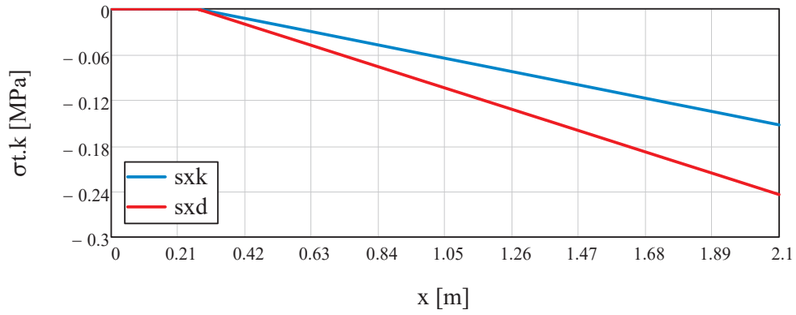
$\sigma_{1k} = 152.7\cdot kPa$ $\sigma_{2k} = 0\cdot kPa$ $c_k = 1.83\,m$

$\sigma_{xk}(x) := \begin{cases} \left[\sigma_{1k} - \frac{(\sigma_{1k} - \sigma_{2k})}{c_k}x\right] & \text{if } 0 \le x \le c_k \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ $\sigma_{xd}(x) := \gamma_Q\cdot\sigma_{xk}(x)$

$x_t := 0, 0.001 c_k .. B$

COORDENADAS ZAPATA





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LEYES DE ESFUERZOS ALZADO

Momentos Flectores

$$M_d(z) := \int_0^z \int_0^z q_d(z)\,dz\,dz$$ momento de diseño

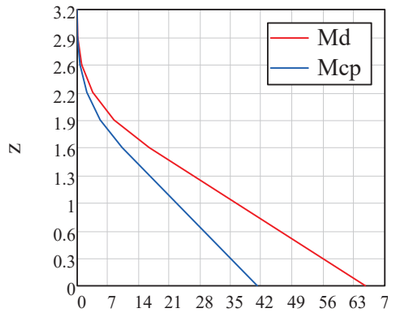
$$M_{k.a}(z) := \int_0^z \int_0^z q_k(z)\,dz\,dz$$ momento característico

$$M_{cp}(z) := \int_0^z \int_0^z q_{cp}(z)\,dz\,dz$$ momento casi-permanente

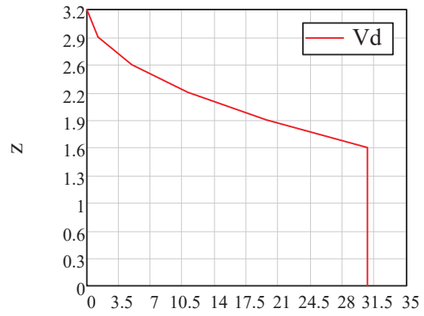
Cortantes

$$V_d(z) := \int_0^z q_d(z)\,dz$$ cortante de diseño

$z_a := 0, 0.1H_a .. H_a$



M [mkN]



Vd [kN]

$M_d(H_a) = 65.5 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$

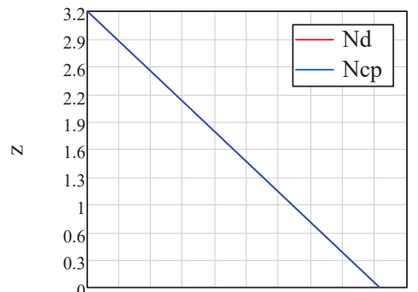
$M_{k.a}(H_a) = 41 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$

$M_{cp}(H_a) = 41 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$

Axiles

$$N_d(z) := 1m \cdot \int_0^z h_a \cdot \gamma_h\,dz$$ axil de diseño en el alzado

$$N_{cp}(z) := 1m \cdot \int_0^z h_a \cdot \gamma_h\,dz$$ axil casi permanente en el alzado



Nd [kN]

$N_d(H_a) = 32 \cdot kN$

$N_{cp}(H_a) = 32 \cdot kN$

LEYES DE ESFUERZOS ALZADO

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LEYES DE ESFUERZOS TALÓN FLEXIBLE

TALÓN FLEXIBLE

$\text{verifica}(b > 2h_z) = \text{"OK"}$

ARMADURA SUPERIOR

Resultante de presiones en el talón

$pp_t := h_z \cdot \gamma_h = 12.5 \cdot kPa$

$cm_t := H_a \cdot \gamma_t = 48 \cdot kPa$

$sc = 0 \cdot kPa$

$q_{d.t}(x) := \gamma_Q \cdot (pp_t + cm_t + sc) - \sigma_{xd}(x)$ presiones resultantes de diseño sobre el talón (positivas descendentes)

$Q_{d.t}(x) := \int_0^x q_{d.t}(x)\,dx - \int_0^B q_{d.t}(x)\,dx$ cortante de diseño en el talón

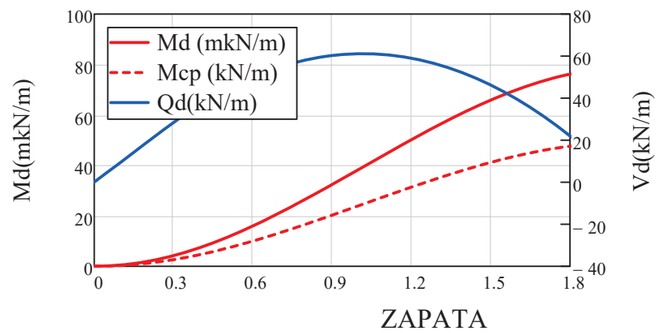
$M_{d.t}(x) := \int_0^x Q_{d.t}(x)\,dx - \int_0^B Q_{d.t}(x)\,dx$ momento de diseño en el talón

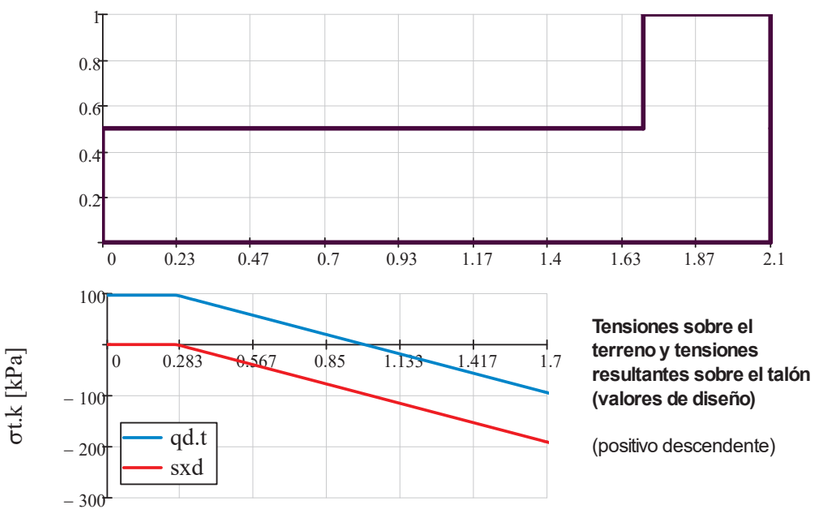
$q_{cp.t}(x) := (pp_t + cm_t + \psi_2 \cdot sc) - \sigma_{xk}(x)$ presiones resultantes de diseño sobre el talón (positivas descendentes)

$Q_{cp.t}(x) := \int_0^x q_{cp.t}(x)\,dx - \int_0^B q_{cp.t}(x)\,dx$ cortante de diseño en el talón

$M_{cp.t}(x) := \int_0^x Q_{cp.t}(x)\,dx - \int_0^B Q_{cp.t}(x)\,dx$ momento de diseño en el talón

$x_t := 0, 10mm .. B$





Tensiones sobre el terreno y tensiones resultantes sobre el talón (valores de diseño)

(positivo descendente)

$M_{d.t}(c + 0.85h_a) = 76 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$ momento de diseño en el talón (sección de referencia 0.15a tras la cara del alzado)

$M_{cp.t}(c + 0.85h_a) = 48 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$ momento de diseño en el talón (sección de referencia 0.15a tras la cara del alzado)

$Q_{d.t}(c + h_a) = -28 \cdot \frac{kN}{m}$ cortante de diseño (a cara de alzado)

LEYES DE ESFUERZOS TALÓN FLEXIBLE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIMENSIONAMIENTO ALZADO

ELU SOLICITACIONES NORMALES (EHE-08)

ARMADURAS ALZADO

$b_a = 1\,m$

$h_a = 0.4\,m$ espesor del alzado

$f_{ck} = 30\cdot MPa$ hormigón

$r_a = 35\cdot mm$ recubrimiento nominal armaduras alzado

$\Phi_a = 16\cdot mm$ diámetro armaduras alzado

$d'_a = 59\cdot mm$ recubrimiento mecánico armaduras alzado

Armaduras mínimas

Para garantizar una FISURACIÓN DISTRIBUIDA debe evitarse que las armaduras plastifiquen en una fisura por efecto de las acciones directas (Armadura mínima mecánica) y las deformaciones coartadas (Armadura mínima geométrica)

Armaduras mínimas en el muro $h_a = 0.4\,m$ $d_a = 0.34\,m$ por $b_a = 1\,m$ de ancho

Mínima geométrica vertical $A_{smin1.a} := 0.9\cdot 10^{-3}\cdot h_a\cdot b_a = 3.6\cdot cm^2$ cara de tracción

Mínima geométrica horizontal $A_{smin.h.a} := 3.2\cdot 10^{-3}\cdot \min(h_a, 0.50m)\cdot b_a = 12.8\cdot cm^2$ suma de ambas caras (juntas > 7.50m)

Mínima mecánica (Flexión simple) $A_{smin2.a} := 0.04\cdot d_a\cdot b_a\cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 6.3\cdot cm^2$ armadura traccionada

$A_{smin.a} := \max(A_{smin1.a}, A_{smin2.a}) = 6.3\cdot cm^2$ armadura mínima vertical (traccionada)

Dimensionamiento
(Cálculo simplificado ELU solicitaciones normales)

$M_{d.a} := M_d(H_a)\cdot b_a = 65.5\cdot m\cdot kN$

$f_{cd} = 20\cdot MPa$

$U_{0.a} := f_{cd}\cdot b_a\cdot d_a = 6820\cdot kN$

$x_{lim.a} := 0.625 d_a = 0.213\,m$

$M_{lim.a} := 0.8\cdot U_{0.a}\cdot x_{lim.a}\cdot\left(1 - 0.4\frac{x_{lim.a}}{d_a}\right) = 872\cdot m\cdot kN$

$$U_{s1.a} := \begin{cases} U_{0.a}\cdot\left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{d.a}}{U_{0.a}\cdot d_a}}\right) & \text{if } M_{d.a} < M_{lim.a} \\ \text{"M>Mlim"} & \text{if } M_{d.a} \geq M_{lim.a} \end{cases}$$

$A_{s1.a.nec} := \frac{U_{s1.a}}{f_{yd}} = 4.48\cdot cm^2$

Comprobación
(Cálculo simplificado ELU solicitaciones normales)

$r_a = 35\cdot mm$ recubrimiento nominal armaduras alzado

$\Phi_a = 16\cdot mm$ diámetro armaduras traccionadas alzado

$s_a = 0.15\,m$ separación armaduras traccionadas alzado

$A_{s1.a} = 13.404\cdot cm^2$ armadura dispuesta en tracción

$A_{s2.a} = 0$ armadura dispuesta en compresion

$U_{s1.a} := A_{s1.a}\cdot f_{yd} = 582.8\cdot kN$

$U_{s2.a} := A_{s2.a}\cdot f_{yd} = 0$

$U_{v.a} := 2U_{0.a}\cdot\frac{d'_a}{d_a} = 2360\cdot kN$

$$M_{u.a.1} := 0.24\cdot U_{v.a}\cdot d'_a\cdot\frac{\left(U_{v.a} - U_{s1.a} + U_{s2.a}\right)\cdot\left(1.5U_{s1.a} + U_{s2.a}\right)}{\left(0.6U_{v.a} + U_{s2.a}\right)^2} + U_{s1.a}\cdot\left(d_a - d'_a\right)$$

$$M_{u.a.2} := \left(U_{s1.a} - U_{s2.a}\right)\cdot\left(1 - \frac{U_{s1.a} - U_{s2.a}}{2U_{0.a}}\right)\cdot d_a + U_{s2.a}\cdot\left(d_a - d'_a\right)$$

$M_{u.a} :=$ $M_{u.a.1}$ if $\left(U_{s1.a} - U_{s2.a}\right) < U_{v.a}$ $= 190.2\cdot m\cdot kN$
$M_{u.a.2}$ if $U_{v.a} \le U_{s1.a} - U_{s2.a} \le 0.5U_{0.a}$
"M>Mlim" if $0.5U_{0.a} < \left(U_{s1.a} - U_{s2.a}\right)$

ELU SOLICITACIONES NORMALES (EHE-08)

$\Phi_a = 16\cdot mm$ $s_a = 0.15\,m$

$\text{verifica}\left(M_{u.a} \ge M_{d.a}\right) = \text{"OK"}$ $M_{u.a} = 190.2\cdot m\cdot kN$ $M_{d.a} = 65.5\cdot m\cdot kN$

$\text{verifica}\left(A_{s1.a} \ge A_{smin.a}\right) = \text{"OK"}$

$A_{s1.a} = 13.404\cdot cm^2$ armadura dispuesta vertical

$A_{smin.a} = 6.3\cdot cm^2$ armadura mínima vertical

ELS FISURACION

ANÁLISIS EN SITUACIÓN DE SERVICIO

$M_{cp.a} := M_{cp}\left(H_a\right)\cdot b_a = 41\cdot m\cdot kN$

$f_{ctmfl.a} := \max\left[\left(1.6 - \frac{h_a}{1000mm}\right)\cdot f_{ctm}, f_{ctm}\right] = 3.48\cdot MPa$ resistencia media a flexotracción (39.1)

$W_{b.a} := \frac{b_a\cdot h_a^2}{6} = 26666.7\cdot cm^3$ módulo resistente de la sección bruta del hormigón

$M_{f.a} := f_{ctmfl.a}\cdot W_{b.a} = 92.7\cdot m\cdot kN$ momento nominal de fisuración de la sección

$n := \frac{E_s}{E_c} = 7$

$\rho_{1.a} := \frac{A_{s1.a}}{b_a\cdot d_a} = 0.004$ $\rho_{2.a} := \frac{A_{s2.a}}{b_a\cdot d_a} = 0$

$$x_{c.a} := d_a\cdot n\cdot\rho_{1.a}\cdot\left(1 + \frac{\rho_{2.a}}{\rho_{1.a}}\right)\cdot\left[-1 + \sqrt{1 + \frac{2\cdot\left(1 + \frac{\rho_{2.a}\cdot d'_a}{\rho_{1.a}\cdot d_a}\right)}{n\cdot\rho_{1.a}\cdot\left(1 + \frac{\rho_{2.a}}{\rho_{1.a}}\right)^2}}\right] = 0.071\ m$$

$$I_{f.a} := n\cdot A_{s1.a}\cdot\left(d_a - x_{c.a}\right)\cdot\left(d_a - \frac{x_{c.a}}{3}\right) + n\cdot A_{s2.a}\cdot\left(x_{c.a} - d'_a\right)\cdot\left(\frac{x_{c.a}}{3} - d'_a\right) = 80319\cdot cm^4$$

$\sigma_{c.a} := \frac{M_{cp.a}\cdot x_{c.a}}{I_{f.a}} = 3.6\cdot MPa$ $\sigma_{c.sr.a} := \frac{M_{f.a}\cdot x_{c.a}}{I_{f.a}} = 8.2\cdot MPa$

$\sigma_{s.a} := n\cdot\sigma_{c.a}\cdot\frac{d_a - x_{c.a}}{x_{c.a}} = 96.3\cdot MPa$ $\sigma_{sr.a} := n\cdot\sigma_{c.sr.a}\cdot\frac{d_a - x_{c.a}}{x_{c.a}} = 217.9\cdot MPa$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

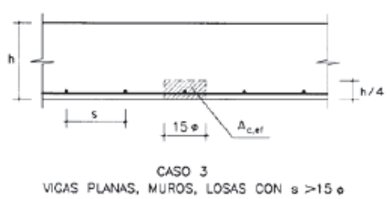
ELS DE FISURACIÓN (Art 49.2.3 EHE-08)

Área eficaz de hormigón de la zona de recubrimiento

$h_{c.eff.a} := \min\left(r_a + 7.5\Phi_a, \frac{h_a}{4}\right) = 100\cdot mm$

$b_{c.eff.a} := \min\left(15\Phi_a\cdot\frac{b_a}{s_a}, b_a\right) = 1000\cdot mm$

$A_{c.eff.a} := h_{c.eff.a}\cdot b_{c.eff.a} = 100000\cdot mm^2$



CASO 3
VIGAS PLANAS, MUROS, LOSAS CON s >15 ø

$\rho_{s.eff.a} := \frac{A_{s1.a}}{A_{c.eff.a}} = 1.34\cdot\%$

$k_1 := 0.125$ coeficiente de influencia del diagrama de tracciones (flexión)

$k_2 := 0.5$

$$\varepsilon_{sm.a} := \begin{cases} \frac{\sigma_{s.a}}{E_s}\cdot\left[1 - k_2\cdot\left(\frac{\sigma_{sr.a}}{\sigma_{s.a}}\right)^2\right] & \text{if } \frac{\sigma_{s.a}}{E_s}\cdot\left[1 - k_2\cdot\left(\frac{\sigma_{sr.a}}{\sigma_{s.a}}\right)^2\right] \geq 0.4\cdot\frac{\sigma_{s.a}}{E_s} \\ \left(0.4\cdot\frac{\sigma_{s.a}}{E_s}\right) & \text{otherwise} \end{cases} = 0.193\cdot\frac{mm}{m}$$

$s_{m.a} := 2r_a + 0.2s_a + 0.4k_1\cdot\frac{\Phi_a\cdot A_{c.eff.a}}{A_{s1.a}} = 160\cdot mm$

$s_{max.a} := 1.7\cdot s_{m.a} = 271\cdot mm$

ELS FISURACION

$M_{f.a} = 92.7\cdot m\cdot kN \quad M_{cp.a} = 41\cdot m\cdot kN$

$w_{k.a} := s_{max.a}\cdot\varepsilon_{sm.a} = 0.05\cdot mm$

CÁLCULO A CORTANTE DEL ALZADO

$V_{Sd.1.a} := V_d(H_a)\cdot 1m = 30.7\cdot kN$ cortante en la sección de empotramiento

$V_{Sd.2.a} := V_d(H_a - d_a)\cdot 1m = 30.7\cdot kN$ cortante a un canto útil

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE (EHE08)

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE EHE08
Caracteristicas geométricas

$d := d_a = 0.34\,m$ (canto útil cortante)

$b_0 := b_a = 1\,m$ (anchura neta mínima)

$A_s := A_{s1.a} = 13.4\cdot cm^2$ $A_p := 0$ (armadura traccionada)

$N_{d.comp} := 0$ $N_{Sd} := 0$ $P_{Sd} := 0$ (axil de cálculo incluye pretensado)

$f_{cv} := f_{ck} = 30\cdot MPa$ (resistencia efectiva del hormigón a cortante)

$z := 0.8\cdot d$ (brazo mecánico)

$\theta := 45deg$ $\theta_e := \theta$ (angulo entre las bielas y el eje de la pieza)

$A_{90} := A_{90.a} = 0$ (armadura de cortante)

$A_{s'} := A_{s2.a} = 0\cdot cm^2$ (armadura comprimida)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agotamiento por compresión oblicua en el alma

$A_c := b_0 \cdot d = 0.341\ m^2$

$\sigma'_{cd1} := \frac{(N_{Sd} + P_{Sd}) - A_s' \cdot f_{ycd}}{A_c} = 0 \cdot MPa$

$$K := \begin{cases} 1 & \text{if } \sigma'_{cd1} \le 0 \\ \left(1 + \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right) & \text{if } 0 < \sigma'_{cd1} \le 0.25 \cdot f_{cd} \\ 1.25 & \text{if } 0.25 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \le 0.50 \cdot f_{cd} \\ \left[2.5 \cdot \left(1 - \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right)\right] & \text{if } 0.50 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \le f_{cd} \end{cases} \qquad K = 1$$

$f_{1cd} := 0.60 f_{cd} = 12 \cdot MPa$

$V_{u1} := K \cdot f_{1cd} \cdot b_0 \cdot d \cdot \frac{\cot(\theta)}{1 + \cot(\theta)^2}$

$\boxed{V_{u1} = 2046 \cdot kN}$ (cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma)

$V_{u1.a} := V_{u1}$

Piezas sin armaduras de cortante en regiones fisuradas a flexión

$$\xi := \begin{cases} 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m} \cdot 1000}} & \text{if } 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m} \cdot 1000}} < 2 \\ 2 & \text{if } 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m} \cdot 1000}} \ge 2 \end{cases} \qquad \xi = 1.766$$

$$\rho_l := \begin{cases} \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} & \text{if } \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} \le 0.02 \\ 0.02 & \text{if } \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} > 0.02 \end{cases} \qquad \rho_l = 3.931 \times 10^{-3}$$

$$\sigma'_{cd} := \begin{cases} \frac{N_{Sd}}{A_c} & \text{if } \frac{N_{Sd}}{A_c} < 0.30 f_{cd} \\ 0.30 f_{cd} & \text{if } \frac{N_{Sd}}{A_c} \ge 0.30 f_{cd} \end{cases}$$

$\sigma'_{cdmax} := 12MPa$ $\qquad \sigma'_{cd} := \min(\sigma'_{cd}, \sigma'_{cdmax}) = 0 \cdot MPa$

$V_{u2} := \left[\frac{0.18}{\gamma_c} \cdot \xi \cdot \left(100 \cdot \rho_l \cdot \frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{3}} + 0.15 \cdot \frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right] \cdot b_0 \cdot d \cdot 1MPa = 164.5 \cdot kN$

$V_{u2min} := \left[\frac{0.075}{\gamma_c} \cdot \xi^{\frac{3}{2}} \cdot \left(\frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{2}} + 0.15 \cdot \frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right] \cdot b_0 \cdot d \cdot 1MPa = 219.1 \cdot kN$

$V_{u2} := \max(V_{u2}, V_{u2min})$

$\boxed{V_{u2} = 219 \cdot kN}$ (cortante de agotamiento por tracción en el alma sin armadura transversal)

$V_{u2.a} := V_{u2}$

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE (EHE08)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Se $\text{verifica}\left(V_{Sd.2.a} < V_{u2.a}\right) = \text{"OK"}$ la comprobación del agotamiento por tracción en el alma SIN armadura transversal:

- Cortante de agotamiento por tracción en el alma $V_{u2.a} = 219 \cdot kN$
- Cortante solicitación a un canto útil del apoyo $V_{Sd.2.a} = 31 \cdot kN$

Se $\text{verifica}\left(V_{Sd.1.a} < V_{u1.a}\right) = \text{"OK"}$ la comprobación del agotamiento por compresión oblicua del alma:

- Cortante de agotamiento por compresión oblicua $V_{u1.a} = 2046 \cdot kN$
- Cortante solicitación a borde del apoyo $V_{Sd.1.a} = 31 \cdot kN$

Rasante junta alzado-cimentación

ELU AGOTAMIENTO RASANTE

$R_d := V_d\left(H_a\right) \cdot 1\,m = 30.7 \cdot kN$ esfuerzo rasante de diseño

$P_d := N_d\left(H_a\right) = 32 \cdot kN$ fuerza de compresión aplicada en la junta (a tiempo infinito)

$p_r := b_a = 1\,m$ longitud de contacto

$d_r := h_a = 0.4\,m$ canto de contacto

$\tau_{rd} := \dfrac{R_d}{p_r \cdot d_r} = 0.08 \cdot MPa$ esfuerzo rasante de cálculo

47.2.1 Secciones sin armadura transversal

rugosidad := "ALTA"

$\beta_0(\text{rugosidad}) := \begin{cases} 0.2 & \text{if rugosidad} = \text{"BAJA"} \\ 0.4 & \text{if rugosidad} = \text{"ALTA"} \end{cases}$ $\beta_{0a} := \beta_0(\text{rugosidad}) = 0.4$

$\tau_{ru} := \beta_0 \cdot \max\left(1.3 - 0.30 \cdot \dfrac{f_{ck}}{25MPa}, 0.7\right) \cdot f_{ctd} = 0.51 \cdot MPa$ sin armadura de cosido

47.2.2 Secciones con armadura transversal

$A_{st} := A_{s1.a} = 13.4 \cdot cm^2$ sección total de las armaduras de cosido de la junta por unidad de longitud

$\alpha := 90deg$ ángulo de las barras de cosido con la junta

$$\beta(\text{rugosidad}) := \begin{cases} 0.2 & \text{if rugosidad} = \text{"BAJA"} \\ 0.8 & \text{if rugosidad} = \text{"ALTA"} \end{cases} \qquad \beta := \beta(\text{rugosidad}) = 0.8$$

$$\tau_{ru.0} := 2.5\beta \cdot \left(1.3 - 0.30 \cdot \frac{f_{ck}}{25MPa}\right) \cdot f_{ctd} = 2.54 \cdot MPa$$

$$\mu(\text{rugosidad}, \tau_{rd}) := \begin{cases} 0.3 & \text{if rugosidad} = \text{"BAJA"} \wedge \tau_{rd} \le \tau_{ru.0} \\ 0.6 & \text{if rugosidad} = \text{"ALTA"} \wedge \tau_{rd} \le \tau_{ru.0} \\ 0.6 & \text{if rugosidad} = \text{"BAJA"} \wedge \tau_{rd} > \tau_{ru.0} \\ 0.9 & \text{if rugosidad} = \text{"ALTA"} \wedge \tau_{rd} > \tau_{ru.0} \end{cases} \qquad \mu := \mu(\text{rugosidad}, \tau_{rd}) = 0.6$$

$$\tau_{ru} := \begin{cases} \beta \cdot \left(1.30 - 0.30 \frac{f_{ck}}{25MPa}\right) \cdot f_{ctd} + \left[\frac{A_{st}}{p_r \cdot d_r} \cdot f_{y\alpha d} \cdot (\mu \cdot \sin(\alpha) + \cos(\alpha)) + \mu \cdot \frac{P_d}{p_r \cdot d_r}\right] & \text{if } \tau_{rd} \le \tau_{ru.0} \\ \frac{A_{st}}{p_r \cdot d_r} \cdot f_{y\alpha d} \cdot (\mu \cdot \sin(\alpha) + \cos(\alpha)) + \mu \cdot \frac{P_d}{p_r \cdot d_r} & \text{if } \tau_{rd} > \tau_{ru.0} \end{cases}$$

$\tau_{ru} = 1.87 \cdot MPa$ con armadura de cosido

ELU AGOTAMIENTO RASANTE

$\text{verifica}(\tau_{rd} \le \tau_{ru}) = \text{"OK"}$ con armadura de cosido

DIMENSIONAMIENTO TALÓN FLEXIBLE

ELU SOLICITACIONES NORMALES (EHE-08)

ARMADURAS ZAPATA

$b_z = 1\,m$

$h_z = 0.5\,m$ canto de la zapata

$f_{ck} = 30 \cdot MPa$ hormigón

$r_z = 35 \cdot mm$ recubrimiento nominal armaduras zapata

$\Phi_{z.inf} = 12 \cdot mm$ diámetro armadura inferior zapata

$\Phi_{z.sup} = 16 \cdot mm$ diámetro armadura superior zapata

$d'_z = 59 \cdot mm$ recubrimiento mecánico armaduras zapata

Armaduras mínimas

Para garantizar una FISURACIÓN DISTRIBUIDA debe evitarse que las armaduras plastifiquen en una fisura por efecto de las acciones directas (Armadura mínima mecánica) y las deformaciones coartadas (Armadura mínima geométrica)

Armaduras mínimas en la zapata $h_z = 0.5\,m$ $d_z = 0.44\,m$ por $b_z = 1\,m$ de ancho

Mínima geométrica $A_{smin1.z} := 0.9 \cdot 10^{-3} \cdot h_z \cdot b_z = 4.5 \cdot cm^2$ cara de tracción

Mínima geométrica horizontal $A_{smin.h.z} := 1.8 \cdot 10^{-3} \cdot h_z \cdot b_z = 9 \cdot cm^2$ suma de ambas caras

Mínima mecánica (Flexión simple) $A_{smin2.z} := 0.04 \cdot d_z \cdot b_z \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 8.1 \cdot cm^2$ armadura traccionada

$A_{smin.z} := \max(A_{smin1.z}, A_{smin2.z}) = 8.1 \cdot cm^2$ armadura mínima traccionada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Dimensionamiento
(Cálculo simplificado ELU solicitaciones normales)

$M_{d.z.t} := M_{d.t}\left(c + 0.85h_a\right)\cdot b_z = 76.1\cdot m\cdot kN$ momento de diseño en la puntera
(sección de referencia 0.15a tras la cara del alzado)

$f_{cd} = 20\cdot MPa$

$U_{0.z} := f_{cd}\cdot b_z\cdot d_z = 8820\cdot kN$

$x_{lim.z} := 0.625 d_z = 0.276\,m$

$M_{lim.z} := 0.8\cdot U_{0.z}\cdot x_{lim.z}\cdot\left(1 - 0.4\frac{x_{lim.z}}{d_z}\right) = 1459\cdot m\cdot kN$

$$U_{s1.z} := \begin{cases} U_{0.z}\cdot\left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{d.z.t}}{U_{0.z}\cdot d_z}}\right) & \text{if } M_{d.z.t} < M_{lim.z} \\ \text{"M>Mlim"} & \text{if } M_{d.z.t} \geq M_{lim.z} \end{cases}$$

$A_{s1.z.nec} := \frac{U_{s1.z}}{f_{yd}} = 4.01\cdot cm^2$

Comprobación
(Cálculo simplificado ELU solicitaciones normales)

$r_z = 35\cdot mm$ recubrimiento nominal armaduras zapata

$\Phi_{z.sup} = 16\cdot mm$ diámetro armaduras traccionadas (talón - superior)

$s_{z.sup} = 150\cdot mm$ separación armaduras traccionadas (talón - superior)

$A_{s.z.sup} = 13.4\cdot cm^2$ armadura dispuesta en tracción (talón - superior)

$A_{s.z.inf} = 7.54\cdot cm^2$ armadura dispuesta en compresion (talón - inferior)

$U_{s1.z} := A_{s.z.sup}\cdot f_{yd} = 582.8\cdot kN$

$U_{s2.z} := A_{s.z.inf}\cdot f_{yd} = 327.82\cdot kN$

$U_{v.z} := 2U_{0.z}\cdot\frac{d'_z}{d_z} = 2360\cdot kN$

$$M_{u.z.1} := 0.24\cdot U_{v.z}\cdot d'_z\cdot\frac{\left(U_{v.z} - U_{s1.z} + U_{s2.z}\right)\cdot\left(1.5U_{s1.z} + U_{s2.z}\right)}{\left(0.6U_{v.z} + U_{s2.z}\right)^2} + U_{s1.z}\cdot\left(d_z - d'_z\right)$$

$$M_{u.z.2} := \left(U_{s1.z} - U_{s2.z}\right)\cdot\left(1 - \frac{U_{s1.z} - U_{s2.z}}{2U_{0.z}}\right)\cdot d_z + U_{s2.z}\cdot\left(d_z - d'_z\right)$$

$$M_{u.z} := \begin{cases} M_{u.z.1} & \text{if } \left(U_{s1.z} - U_{s2.z}\right) < U_{v.z} \\ M_{u.z.2} & \text{if } U_{v.z} \leq U_{s1.z} - U_{s2.z} \leq 0.5U_{0.z} \\ \text{"M>Mlim"} & \text{if } 0.5U_{0.z} < \left(U_{s1.z} - U_{s2.z}\right) \end{cases} = 250.4\cdot m\cdot kN$$

ELU SOLICITACIONES NORMALES (EHE-08)

$\Phi_{z.sup} = 16\cdot mm \quad s_{z.sup} = 0.15\,m$

$\text{verifica}\left(M_{u.z} \geq M_{d.z.t}\right) = \text{"OK"}$ $M_{u.z} = 250.4\cdot m\cdot kN$ $M_{d.z.t} = 76.1\cdot m\cdot kN$

$\text{verifica}\left(A_{s.z.sup} \geq A_{smin.z}\right) = \text{"OK"}$

$A_{s.z.sup} = 13.4\cdot cm^2$ armadura dispuesta cara superior

$A_{smin.z} = 8.1\cdot cm^2$ armadura mínima

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELS FISURACION

ANÁLISIS EN SITUACIÓN DE SERVICIO

$M_{cp.z.t} := M_{cp.t}\left(c + 0.85h_a\right)\cdot b_z = 47.6\cdot m\cdot kN$ momento de diseño en el talón (sección de referencia 0.15a tras la cara del alzado)

$f_{ctmfl.z} := \max\left[\left(1.6 - \frac{h_z}{1000mm}\right)\cdot f_{ctm}, f_{ctm}\right] = 3.19\cdot MPa$ resistencia media a flexotracción (39.1)

$W_{b.z} := \frac{b_z\cdot h_z^2}{6} = 41666.7\cdot cm^3$ módulo resistente de la sección bruta del hormigón

$M_{f.z} := f_{ctmfl.z}\cdot W_{b.z} = 132.8\cdot m\cdot kN$ momento nominal de fisuración de la sección

$n := \frac{E_s}{E_c} = 7$

$\rho_{1.z} := \frac{A_{s.z.sup}}{b_z\cdot d_z} = 3.039\times 10^{-3}$ $\rho_{2.z} := \frac{A_{s.z.inf}}{b_z\cdot d_z} = 1.71\times 10^{-3}$

$x_{c.z} := d_z\cdot n\cdot\rho_{1.z}\cdot\left(1 + \frac{\rho_{2.z}}{\rho_{1.z}}\right)\cdot\left[-1 + \sqrt{1 + \frac{2\cdot\left(1 + \frac{\rho_{2.z}\cdot d'_z}{\rho_{1.z}\cdot d_z}\right)}{n\cdot\rho_{1.z}\cdot\left(1 + \frac{\rho_{2.z}}{\rho_{1.z}}\right)^2}}\right] = 0.081\ m$

$I_{f.z} := n\cdot A_{s.z.sup}\cdot\left(d_z - x_{c.z}\right)\cdot\left(d_z - \frac{x_{c.z}}{3}\right) + n\cdot A_{s.z.inf}\cdot\left(x_{c.z} - d'_z\right)\cdot\left(\frac{x_{c.z}}{3} - d'_z\right) = 139549\cdot cm^4$

$\sigma_{c.z} := \frac{M_{cp.z.t}\cdot x_{c.z}}{I_{f.z}} = 2.8\cdot MPa$ $\sigma_{c.sr.z} := \frac{M_{f.z}\cdot x_{c.z}}{I_{f.z}} = 7.7\cdot MPa$

$\sigma_{s.z} := n\cdot\sigma_{c.z}\cdot\frac{d_z - x_{c.z}}{x_{c.z}} = 85.9\cdot MPa$ $\sigma_{sr.z} := n\cdot\sigma_{c.sr.z}\cdot\frac{d_z - x_{c.z}}{x_{c.z}} = 239.8\cdot MPa$

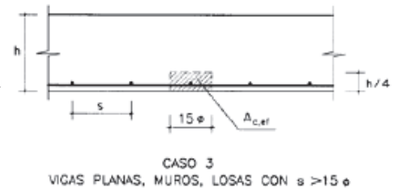
ELS DE FISURACIÓN (Art 49.2.3 EHE-08)

Área eficaz de hormigón de la zona de recubrimiento

$h_{c.eff.z} := \min\left(r_z + 7.5\Phi_{z.sup}, \frac{h_z}{4}\right) = 125\cdot mm$

$b_{c.eff.z} := \min\left(15\Phi_{z.sup}\cdot\frac{b_z}{s_{z.sup}}, b_z\right) = 1000\cdot mm$

$A_{c.eff.z} := h_{c.eff.z}\cdot b_{c.eff.z} = 125000\cdot mm^2$



CASO 3
VIGAS PLANAS, MUROS, LOSAS CON s >=15 Φ

$\rho_{s.eff.z} := \frac{A_{s.z.sup}}{A_{c.eff.z}} = 1.07\cdot\%$

$k_1 := 0.125$ coeficiente de influencia del diagrama de tracciones (flexión)

$k_2 := 0.5$

$\varepsilon_{sm.z} := \begin{cases} \frac{\sigma_{s.z}}{E_s}\cdot\left[1 - k_2\cdot\left(\frac{\sigma_{sr.z}}{\sigma_{s.z}}\right)^2\right] & \text{if } \frac{\sigma_{s.z}}{E_s}\cdot\left[1 - k_2\cdot\left(\frac{\sigma_{sr.z}}{\sigma_{s.z}}\right)^2\right] \geq 0.4\cdot\frac{\sigma_{s.z}}{E_s} \\ \left(0.4\cdot\frac{\sigma_{s.z}}{E_s}\right) & \text{otherwise} \end{cases} = 0.172\cdot\frac{mm}{m}$

$s_{m.z} := 2r_z + 0.2s_{z.inf} + 0.4k_1\cdot\frac{\Phi_{z.sup}\cdot A_{c.eff.z}}{A_{s.z.sup}} = 175\cdot mm$

$s_{max.z} := 1.7\cdot s_{m.z} = 297\cdot mm$

ELS FISURACION

$M_{f.z} = 132.8\cdot m\cdot kN$ $M_{cp.z.t} = 47.6\cdot m\cdot kN$

$w_{k.z.t} := s_{max.z}\cdot\varepsilon_{sm.z} = 0.05\cdot mm$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cálculo a cortante de la puntera

$V_{Sd.1.z.t} := |Q_{d.t}(c + h_a)| \cdot b_z = 27.8 \cdot kN$ cortante en la sección de empotramiento

$V_{Sd.2.z.t} := |Q_{d.t}(c + h_a + d_z)| \cdot b_z = 56.4 \cdot kN$ cortante a un canto útil

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE (EHE08)

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE EHE08
Caracteristicas geométricas

$d := d_z = 0.44\,m$ (canto útil cortante)

$b_0 := b_z = 1\,m$ (anchura neta mínima)

$A_s := A_{s.z.sup} = 13.4 \cdot cm^2$ $A_p := 0$ (armadura traccionada)

$N_d := 0$ $N_{Sd} := 0$ $P_{Sd} := 0$ (axil de cálculo incluye pretensado)

$f_{cv} := f_{ck} = 30 \cdot MPa$ (resistencia efectiva del hormigón a cortante)

$z := 0.8 \cdot d$ (brazo mecánico)

$\theta := 45deg$ $\theta_{cv} := \theta$ (angulo entre las bielas y el eje de la pieza)

$A_{90} := A_{90.z} = 0$ (armadura de cortante)

$A_{s'} := A_{s.z.inf} = 7.54 \cdot cm^2$ (armadura comprimida)

Agotamiento por compresión oblicua en el alma

$A_{cv} := b_0 \cdot d = 0.441\,m^2$

$$\sigma'_{cd1} := \frac{(N_{Sd} + P_{Sd}) - A_{s'} \cdot f_{ycd}}{A_c} = -0.684 \cdot MPa$$

$$K := \begin{cases} 1 & \text{if } \sigma'_{cd1} \le 0 \\ \left(1 + \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right) & \text{if } 0 < \sigma'_{cd1} \le 0.25 \cdot f_{cd} \\ 1.25 & \text{if } 0.25 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \le 0.50 \cdot f_{cd} \\ \left[2.5 \cdot \left(1 - \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right)\right] & \text{if } 0.50 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \le f_{cd} \end{cases} \qquad K = 1$$

$f_{1cvd} := 0.60 f_{cd} = 12 \cdot MPa$

$$V_{u1} := K \cdot f_{1cd} \cdot b_0 \cdot d \cdot \frac{\cot(\theta)}{1 + \cot(\theta)^2}$$

$V_{u1} = 2646 \cdot kN$ (cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma)

$V_{u1.z} := V_{u1}$

Piezas sin armaduras de cortante en regiones fisuradas a flexión

$$\xi := \begin{cases} 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m}\cdot 1000}} & \text{if } 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m}\cdot 1000}} < 2 \\ 2 & \text{if } 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m}\cdot 1000}} \geq 2 \end{cases} \qquad \xi = 1.673$$

$$\rho_l := \begin{cases} \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} & \text{if } \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} \leq 0.02 \\ 0.02 & \text{if } \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} > 0.02 \end{cases} \qquad \rho_l = 3.039 \times 10^{-3}$$

$$\sigma'_{cd} := \begin{cases} \frac{N_{Sd}}{A_c} & \text{if } \frac{N_{Sd}}{A_c} < 0.30 f_{cd} \\ 0.30 f_{cd} & \text{if } \frac{N_{Sd}}{A_c} \geq 0.30 f_{cd} \end{cases}$$

$\sigma'_{cdmax} := 12MPa$ $\qquad \sigma'_{cd} := \min(\sigma'_{cd}, \sigma'_{cdmax}) = 0 \cdot MPa$

$$V_{u2} := \left[\frac{0.18}{\gamma_c}\cdot\xi\cdot\left(100\cdot\rho_l\cdot\frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{3}} + 0.15\cdot\frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right]\cdot b_0\cdot d\cdot 1MPa = 185\cdot kN$$

$$V_{u2min} := \left[\frac{0.075}{\gamma_c}\cdot\xi^{\frac{3}{2}}\cdot\left(\frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{2}} + 0.15\cdot\frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right]\cdot b_0\cdot d\cdot 1MPa = 261.4\cdot kN$$

$V_{u2} := \max(V_{u2}, V_{u2min})$

$\boxed{V_{u2} = 261\cdot kN}$ (cortante de agotamiento por tracción en el alma sin armadura transversal)

$V_{u2.z} := V_{u2}$

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE (EHE08)

Se $\text{verifica}(V_{Sd.1.z.t} < V_{u1}) = \text{"OK"}$ la comprobación del agotamiento por compresión oblicua del alma:

- Cortante de agotamiento por compresión oblicua $V_{u1} = 2646\cdot kN$
- Cortante solicitación a borde del apoyo $V_{Sd.1.z.t} = 28\cdot kN$

Se $\text{verifica}(V_{Sd.2.z.t} < V_{u2}) = \text{"OK"}$ la comprobación del agotamiento por tracción en el alma SIN armadura transversal:

- Cortante de agotamiento por tracción en el alma $V_{u2} = 261\cdot kN$
- Cortante solicitación a un canto útil del apoyo $V_{Sd.2.z.t} = 56\cdot kN$

RESUMEN VERIFICACIONES

MATERIALES

$f_{ck} = 30 \cdot MPa$ $f_y = 500 \cdot MPa$

$\gamma_c = 1.5$ $\gamma_s = 1.15$

ALZADO

$h_a = 0.4\,m$

$\Phi_a = 16 \cdot mm$

$s_a = 0.15\,m$

$verifica(A_{s1.a} > A_{smin.a}) = "OK"$

ELU solicitaciones normales

$verifica(M_{u.a} > M_{d.a}) = "OK"$

ELU solicitaciones tangenciales

$verifica(V_{u1.a} > V_{Sd.1.a}) = "OK"$

$verifica(V_{u2.a} > V_{Sd.2.a}) = "OK"$

$verifica(\tau_{rd} \le \tau_{ru}) = "OK"$

ELS fisuración

$M_{cp.a} = 41 \cdot m \cdot kN$

$M_{f.a} = 92.7 \cdot m \cdot kN$

$w_{k.a} = 0.05 \cdot mm$ (sección fisurada)

ZAPATA
TALÓN FLEXIBLE

$h_z = 0.5\,m$ $b = 1.7\,m$ $verifica(b \ge 2h_z) = "OK"$

$\Phi_{z.sup} = 16 \cdot mm$

$s_{z.sup} = 0.15\,m$

$verifica(A_{s.z.sup} > A_{smin.z}) = "OK"$

ELU solicitaciones normales

$verifica(M_{u.z} > M_{d.z.t}) = "OK"$

ELU solicitaciones tangenciales

$verifica(V_{u1.z} > V_{Sd.1.z.t}) = "OK"$

$verifica(V_{u2.z} > V_{Sd.2.z.t}) = "OK"$

ELS fisuración

$M_{cp.z.t} = 47.6 \cdot m \cdot kN$

$M_{f.z} = 132.8 \cdot m \cdot kN$

$w_{k.z.t} = 0.05 \cdot mm$ (sección fisurada)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR SECCIÓ SOTERRANIS
VERIFICACIONS ESTRUCTURALS FASE 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR SANT HIPÒLIT - SECCIÓ SOTERRANIS - FASE 3

GEOMETRIA

$H_{a.sup} := 1.30m$

$H_{a.inf} := 3.20m$

$H_a := H_{a.sup} + H_{a.inf}$ altura del alzado

$h_a := 0.40m$ espesor del alzado

$b := 1.70m$ talón

$c := 0m$ puntera

$h_z := 0.50m$ canto zapata

$H := H_a + h_z = 5\,m$ altura total muro

$B := c + h_a + b = 2.1\,m$ longitud de zapata

GEOTECNIA

capa R (rellenos)

$\gamma_t := 20\frac{kN}{m^3}$ peso específico del terreno

$\Phi_t := 30deg$ ángulo de rozamiento interno del terreno

$\beta := 0deg$ ángulo del trasdós con la vertical

$\delta_a := 0\Phi_t$ ángulo de rozamiento tierras-muro (activo)

$i_a := 0deg$ pendiente del talud en el trasdós

Coeficiente de empuje activo horizontal

$k_{a.h} := 0.33$

ACCIONES

$sc := 10\frac{kN}{m^2}$ sobrecarga en el trasdós

$\gamma_Q := 1.60$ coeficiente de seguridad sobre el efecto de las acciones

$\psi_2 := 0$ coeficiente de combinación casi-permanente de sobrecargas

ARMADURAS

ARMADURAS ALZADO

$b_a := 1m$

$r_a := 35mm$ recubrimiento nominal armaduras alzado

$\Phi_a := 16mm$ diámetro armaduras alzado

$s_a := 150mm$ separación armaduras traccionadas alzado

$d'_a := r_a + 1.5\cdot\Phi_a = 59\cdot mm$ recubrimiento mecánico armaduras alzado

$d_a := h_a - d'_a = 0.34\,m$ canto útil alzado

$A_{s1.a} := \left(0.25\cdot\pi\cdot\Phi_a^{\,2}\right)\cdot\frac{b_a}{s_a} = 13.404\cdot cm^2$ armadura dispuesta en tracción

$A_{s2.a} := 0$ armadura dispuesta en compresion

$A_{90.a} := 0$ armadura de cortante

ARMADURAS ZAPATA

$b_z := 1m$

$r_z := 35mm$ recubrimiento nominal armaduras zapata

$\Phi_{z.inf} := 12mm$ diámetro armaduras zapata

$s_{z.inf} := 150mm$ separación armaduras traccionadas zapata

$\Phi_{z.sup} := 16mm$ diámetro armaduras zapata

$s_{z.sup} := 150mm$ separación armaduras traccionadas zapata

$d'_z := r_z + 1.5\cdot\max\left(\Phi_{z.inf}, \Phi_{z.sup}\right) = 59\cdot mm$ recubrimiento mecánico armaduras zapata

$d_z := h_z - d'_z = 0.44\,m$ canto útil zapata

$A_{s.z.inf} := \left(0.25\cdot\pi\cdot\Phi_{z.inf}^{\,2}\right)\cdot\frac{b_z}{s_{z.inf}} = 7.54\cdot cm^2$ armadura dispuesta cara inferior

$A_{s.z.sup} := \left(0.25\cdot\pi\cdot\Phi_{z.sup}^{\,2}\right)\cdot\frac{b_z}{s_{z.sup}} = 13.4\cdot cm^2$ armadura dispuesta cara superior

$A_{90.z} := 0$ armadura de cortante

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL MURO

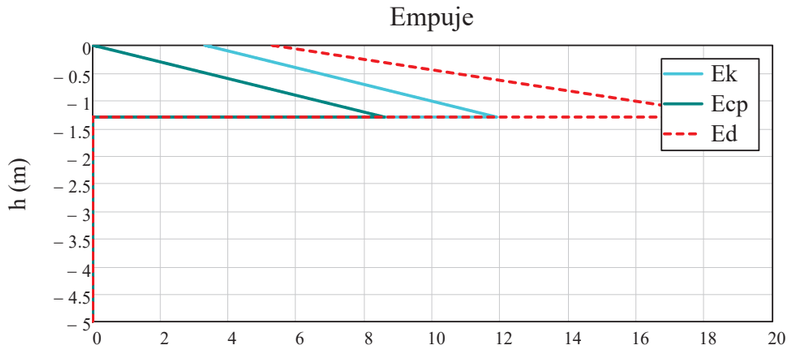
Empujes

$q_k(h) := \begin{cases} k_{a.h}\cdot(\gamma_t\cdot h + sc) & \text{if } h \le H_{a.sup} \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ ley característica de empujes

$q_{cp}(h) := \begin{cases} k_{a.h}\cdot(\gamma_t\cdot h + \psi_2\cdot sc) & \text{if } h \le H_{a.sup} \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ ley casi-permanente de empujes

$q_d(h) := \gamma_Q\cdot q_k(h)$ ley de diseño de empujes

$h := 0\,m, 1\,mm .. H$



$E_a := \int_0^H q_k(h)\,dh = 9.9\cdot\frac{kN}{m}$ empuje total del terreno

$M_{Ea} := \int_0^H q_k(h)\cdot(H - h)\,dh = 41.7\cdot\frac{m\cdot kN}{m}$ Momento empuje total del terreno

Pesos

peso propio + terreno

$N_{pp} := \left(h_a\cdot H_{a.inf} + B\cdot h_z\right)\cdot\gamma_h + b\cdot\left[\gamma_t\cdot\left(H_{a.sup} + b\cdot\frac{\tan(i_a)}{2}\right) + H_{a.inf}\cdot\gamma_{HL} + sc\right] = 201\cdot\frac{kN}{m}$

$M_{Npp} := h_a\cdot H_{a.inf}\cdot\gamma_h\cdot\left[\frac{B}{2} - \left(c + \frac{h_a}{2}\right)\right] + b\cdot\left(\gamma_t\cdot H_{a.sup} + \gamma_{HL}\cdot H_{a.inf} + sc\right)\cdot\left(\frac{b - B}{2}\right) + b\cdot\gamma_t\cdot\left(b\cdot\frac{\tan(i_a)}{2}\right)$

$M_{Npp} = -1\cdot m\cdot\frac{kN}{m}$

$M_k := M_{Ea} + M_{Npp} = 40.4\cdot\frac{m\cdot kN}{m}$ momento total (empujes + pesos) a eje cimentación

TENSIONES BAJO LA ZAPATA

$e_k := \frac{M_k}{N_{pp}} = 0.2\cdot m$

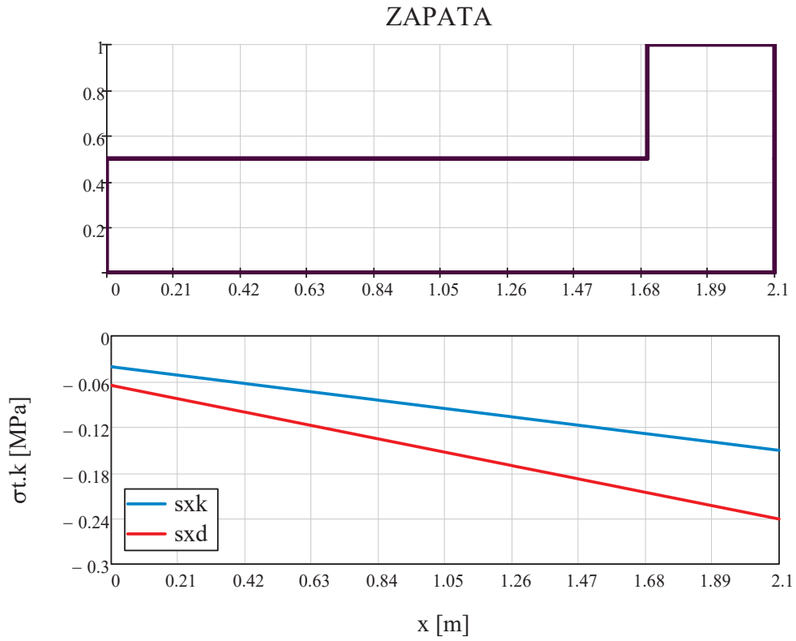
$\sigma_{1k} := \begin{cases} \frac{N_{pp}}{B} + \frac{6M_k}{B^2} & \text{if } e_k \le \frac{B}{6} \\ \frac{4N_{pp}}{3\cdot(B - 2\cdot e_k)} & \text{otherwise} \end{cases}$ $\sigma_{2k} := \begin{cases} \frac{N_{pp}}{B} - \frac{6M_k}{B^2} & \text{if } e_k \le \frac{B}{6} \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ $c_k := \begin{cases} B & \text{if } e_k \le \frac{B}{6} \\ \frac{2N_{pp}}{\sigma_{1k}} & \text{otherwise} \end{cases}$

$\sigma_{1k} = 150.6\cdot kPa$ $\sigma_{2k} = 40.8\cdot kPa$ $c_k = 2.1\,m$

$\sigma_{xk}(x) := \begin{cases} \left[\sigma_{1k} - \frac{(\sigma_{1k} - \sigma_{2k})}{c_k}x\right] & \text{if } 0 \le x \le c_k \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ $\sigma_{xd}(x) := \gamma_Q\cdot\sigma_{xk}(x)$

$x_t := 0, 0.001c_k .. B$

COORDENADAS ZAPATA



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LEYES DE ESFUERZOS ALZADO

Momentos Flectores

$$M_d(z) := \int_0^z \int_0^z q_d(z)\,dz\,dz$$ momento de diseño

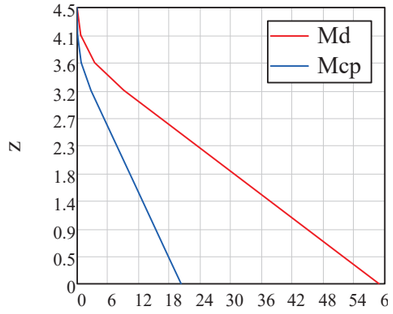
$$M_{k.a}(z) := \int_0^z \int_0^z q_k(z)\,dz\,dz$$ momento característico

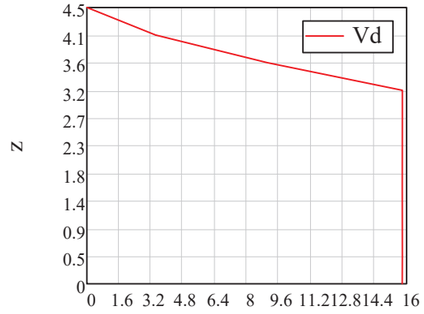
$$M_{cp}(z) := \int_0^z \int_0^z q_{cp}(z)\,dz\,dz$$ momento casi-permanente

Cortantes

$$V_d(z) := \int_0^z q_d(z)\,dz$$ cortante de diseño

$z_a := 0, 0.1H_a .. H_a$





$M_d(H_a) = 58.8 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$

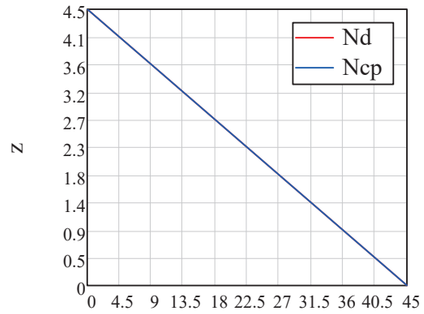
$M_{k.a}(H_a) = 36.8 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$

$M_{cp}(H_a) = 20.3 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$

Axiles

$$N_d(z) := 1m \cdot \int_0^z h_a \cdot \gamma_h\,dz$$ axil de diseño en el alzado

$$N_{cp}(z) := 1m \cdot \int_0^z h_a \cdot \gamma_h\,dz$$ axil casi permanente en el alzado



$N_d(H_a) = 45 \cdot kN$

$N_{cp}(H_a) = 45 \cdot kN$

LEYES DE ESFUERZOS ALZADO

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LEYES DE ESFUERZOS TALÓN FLEXIBLE

TALÓN FLEXIBLE

$verifica(b > 2h_z) = "OK"$

ARMADURA SUPERIOR

Resultante de presiones en el talón

$pp_t := h_z \cdot \gamma_h = 12.5 \cdot kPa$

$cm_t := H_{a.inf} \cdot \gamma_{HL} + H_{a.sup} \cdot \gamma_t = 74 \cdot kPa$

$sc = 10 \cdot kPa$

$q_{d.t}(x) := \gamma_Q \cdot (pp_t + cm_t + sc) - \sigma_{xd}(x)$ presiones resultantes de diseño sobre el talón (positivas descendentes)

$Q_{d.t}(x) := \int_0^x q_{d.t}(x)\,dx - \int_0^B q_{d.t}(x)\,dx$ cortante de diseño en el talón

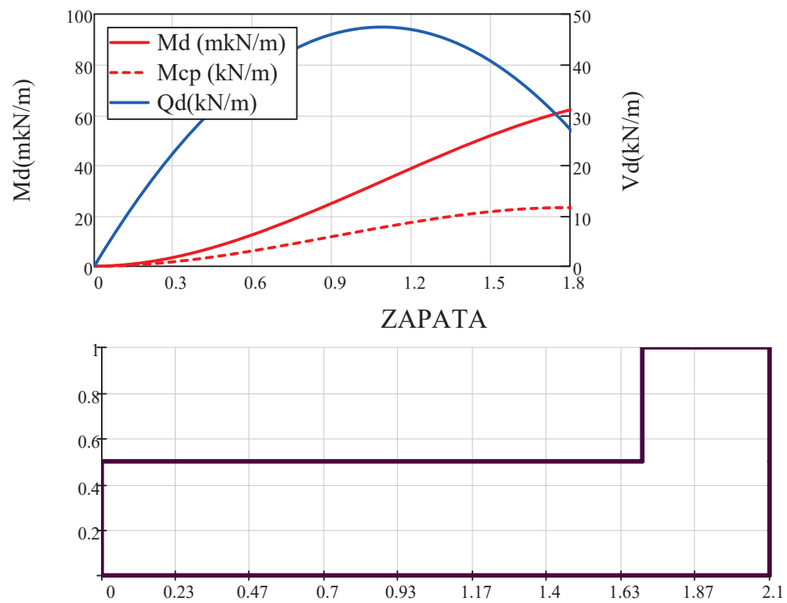
$M_{d.t}(x) := \int_0^x Q_{d.t}(x)\,dx - \int_0^B Q_{d.t}(x)\,dx$ momento de diseño en el talón

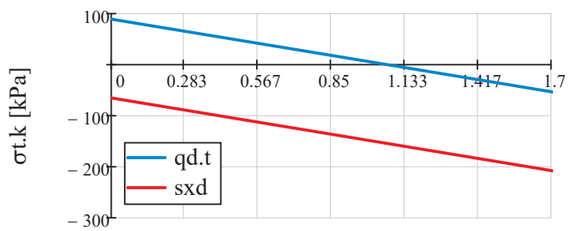
$q_{cp.t}(x) := (pp_t + cm_t + \psi_2 \cdot sc) - \sigma_{xk}(x)$ presiones resultantes de diseño sobre el talón (positivas descendentes)

$Q_{cp.t}(x) := \int_0^x q_{cp.t}(x)\,dx - \int_0^B q_{cp.t}(x)\,dx$ cortante de diseño en el talón

$M_{cp.t}(x) := \int_0^x Q_{cp.t}(x)\,dx - \int_0^B Q_{cp.t}(x)\,dx$ momento de diseño en el talón

$x_t := 0, 10mm .. B$





Tensiones sobre el terreno y tensiones resultantes sobre el talón (valores de diseño)

(positivo descendente)

$M_{d.t}(c + 0.85h_a) = 62 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$ momento de diseño en el talón (sección de referencia 0.15a tras la cara del alzado)

$M_{cp.t}(c + 0.85h_a) = 23 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$ momento de diseño en el talón (sección de referencia 0.15a tras la cara del alzado)

$Q_{d.t}(c + h_a) = -31 \cdot \frac{kN}{m}$ cortante de diseño (a cara de alzado)

LEYES DE ESFUERZOS TALÓN FLEXIBLE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIMENSIONAMIENTO ALZADO

ELU SOLICITACIONES NORMALES (EHE-08)

ARMADURAS ALZADO

$b_a = 1\,m$

$h_a = 0.4\,m$ espesor del alzado

$f_{ck} = 30\cdot MPa$ hormigón

$r_a = 35\cdot mm$ recubrimiento nominal armaduras alzado

$\Phi_a = 16\cdot mm$ diámetro armaduras alzado

$d'_a = 59\cdot mm$ recubrimiento mecánico armaduras alzado

Armaduras mínimas

Para garantizar una FISURACIÓN DISTRIBUIDA debe evitarse que las armaduras plastifiquen en una fisura por efecto de las acciones directas (Armadura mínima mecánica) y las deformaciones coartadas (Armadura mínima geométrica)

Armaduras mínimas en el muro $h_a = 0.4\,m$ $d_a = 0.34\,m$ por $b_a = 1\,m$ de ancho

Mínima geométrica vertical $A_{smin1.a} := 0.9\cdot 10^{-3}\cdot h_a\cdot b_a = 3.6\cdot cm^2$ cara de tracción

Mínima geométrica horizontal $A_{smin.h.a} := 3.2\cdot 10^{-3}\cdot \min(h_a, 0.50m)\cdot b_a = 12.8\cdot cm^2$ suma de ambas caras (juntas > 7.50m)

Mínima mecánica (Flexión simple) $A_{smin2.a} := 0.04\cdot d_a\cdot b_a\cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 6.3\cdot cm^2$ armadura traccionada

$A_{smin.a} := \max(A_{smin1.a}, A_{smin2.a}) = 6.3\cdot cm^2$ armadura mínima vertical (traccionada)

Dimensionamiento
(Cálculo simplificado ELU solicitaciones normales)

$M_{d.a} := M_d(H_a)\cdot b_a = 58.8\cdot m\cdot kN$

$f_{cd} = 20\cdot MPa$

$U_{0.a} := f_{cd}\cdot b_a\cdot d_a = 6820\cdot kN$

$x_{lim.a} := 0.625 d_a = 0.213\,m$

$M_{lim.a} := 0.8\cdot U_{0.a}\cdot x_{lim.a}\cdot\left(1 - 0.4\frac{x_{lim.a}}{d_a}\right) = 872\cdot m\cdot kN$

$$U_{s1.a} := \begin{cases} U_{0.a}\cdot\left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{d.a}}{U_{0.a}\cdot d_a}}\right) & \text{if } M_{d.a} < M_{lim.a} \\ \text{"M>Mlim"} & \text{if } M_{d.a} \geq M_{lim.a} \end{cases}$$

$A_{s1.a.nec} := \frac{U_{s1.a}}{f_{yd}} = 4.02\cdot cm^2$

Comprobación
(Cálculo simplificado ELU solicitaciones normales)

$r_a = 35\cdot mm$ recubrimiento nominal armaduras alzado

$\Phi_a = 16\cdot mm$ diámetro armaduras traccionadas alzado

$s_a = 0.15\,m$ separación armaduras traccionadas alzado

$A_{s1.a} = 13.404\cdot cm^2$ armadura dispuesta en tracción

$A_{s2.a} = 0$ armadura dispuesta en compresion

$U_{s1.a} := A_{s1.a}\cdot f_{yd} = 582.8\cdot kN$

$U_{s2.a} := A_{s2.a}\cdot f_{yd} = 0$

$U_{v.a} := 2U_{0.a}\cdot\frac{d'_a}{d_a} = 2360\cdot kN$

$$M_{u.a.1} := 0.24\cdot U_{v.a}\cdot d'_a\cdot\frac{\left(U_{v.a} - U_{s1.a} + U_{s2.a}\right)\cdot\left(1.5U_{s1.a} + U_{s2.a}\right)}{\left(0.6U_{v.a} + U_{s2.a}\right)^2} + U_{s1.a}\cdot\left(d_a - d'_a\right)$$

$$M_{u.a.2} := \left(U_{s1.a} - U_{s2.a}\right)\cdot\left(1 - \frac{U_{s1.a} - U_{s2.a}}{2U_{0.a}}\right)\cdot d_a + U_{s2.a}\cdot\left(d_a - d'_a\right)$$

$$M_{u.a} := \begin{cases} M_{u.a.1} & \text{if } \left(U_{s1.a} - U_{s2.a}\right) < U_{v.a} \\ M_{u.a.2} & \text{if } U_{v.a} \le U_{s1.a} - U_{s2.a} \le 0.5U_{0.a} \\ \text{"M>Mlim"} & \text{if } 0.5U_{0.a} < \left(U_{s1.a} - U_{s2.a}\right) \end{cases} = 190.2\cdot m\cdot kN$$

ELU SOLICITACIONES NORMALES (EHE-08)

$\Phi_a = 16\cdot mm$ $s_a = 0.15\,m$

$\text{verifica}\left(M_{u.a} \ge M_{d.a}\right) = \text{"OK"}$ $M_{u.a} = 190.2\cdot m\cdot kN$ $M_{d.a} = 58.8\cdot m\cdot kN$

$\text{verifica}\left(A_{s1.a} \ge A_{smin.a}\right) = \text{"OK"}$

$A_{s1.a} = 13.404\cdot cm^2$ armadura dispuesta vertical

$A_{smin.a} = 6.3\cdot cm^2$ armadura mínima vertical

ELS FISURACION

ANÁLISIS EN SITUACIÓN DE SERVICIO

$M_{cp.a} := M_{cp}\left(H_a\right)\cdot b_a = 20.3\cdot m\cdot kN$

$f_{ctmfl.a} := \max\left[\left(1.6 - \frac{h_a}{1000mm}\right)\cdot f_{ctm}, f_{ctm}\right] = 3.48\cdot MPa$ resistencia media a flexotracción (39.1)

$W_{b.a} := \frac{b_a\cdot h_a^2}{6} = 26666.7\cdot cm^3$ módulo resistente de la sección bruta del hormigón

$M_{f.a} := f_{ctmfl.a}\cdot W_{b.a} = 92.7\cdot m\cdot kN$ momento nominal de fisuración de la sección

$n := \frac{E_s}{E_c} = 7$

$\rho_{1.a} := \frac{A_{s1.a}}{b_a\cdot d_a} = 0.004$ $\rho_{2.a} := \frac{A_{s2.a}}{b_a\cdot d_a} = 0$

$$x_{c.a} := d_a\cdot n\cdot\rho_{1.a}\cdot\left(1 + \frac{\rho_{2.a}}{\rho_{1.a}}\right)\cdot\left[-1 + \sqrt{1 + \frac{2\cdot\left(1 + \frac{\rho_{2.a}\cdot d'_a}{\rho_{1.a}\cdot d_a}\right)}{n\cdot\rho_{1.a}\cdot\left(1 + \frac{\rho_{2.a}}{\rho_{1.a}}\right)^2}}\right] = 0.071\ m$$

$$I_{f.a} := n\cdot A_{s1.a}\cdot\left(d_a - x_{c.a}\right)\cdot\left(d_a - \frac{x_{c.a}}{3}\right) + n\cdot A_{s2.a}\cdot\left(x_{c.a} - d'_a\right)\cdot\left(\frac{x_{c.a}}{3} - d'_a\right) = 80319\cdot cm^4$$

$\sigma_{c.a} := \frac{M_{cp.a}\cdot x_{c.a}}{I_{f.a}} = 1.8\cdot MPa$ $\sigma_{c.sr.a} := \frac{M_{f.a}\cdot x_{c.a}}{I_{f.a}} = 8.2\cdot MPa$

$\sigma_{s.a} := n\cdot\sigma_{c.a}\cdot\frac{d_a - x_{c.a}}{x_{c.a}} = 47.6\cdot MPa$ $\sigma_{sr.a} := n\cdot\sigma_{c.sr.a}\cdot\frac{d_a - x_{c.a}}{x_{c.a}} = 217.9\cdot MPa$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

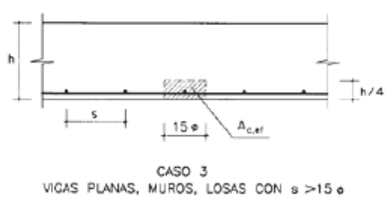
ELS DE FISURACIÓN (Art 49.2.3 EHE-08)

Área eficaz de hormigón de la zona de recubrimiento

$h_{c.eff.a} := \min\left(r_a + 7.5\Phi_a, \frac{h_a}{4}\right) = 100\cdot mm$

$b_{c.eff.a} := \min\left(15\Phi_a\cdot\frac{b_a}{s_a}, b_a\right) = 1000\cdot mm$

$A_{c.eff.a} := h_{c.eff.a}\cdot b_{c.eff.a} = 100000\cdot mm^2$



CASO 3
VIGAS PLANAS, MUROS, LOSAS CON s >15 ø

$\rho_{s.eff.a} := \frac{A_{s1.a}}{A_{c.eff.a}} = 1.34\cdot\%$

$k_1 := 0.125$ coeficiente de influencia del diagrama de tracciones (flexión)

$k_2 := 0.5$

$$\varepsilon_{sm.a} := \begin{cases} \frac{\sigma_{s.a}}{E_s}\cdot\left[1 - k_2\cdot\left(\frac{\sigma_{sr.a}}{\sigma_{s.a}}\right)^2\right] & \text{if } \frac{\sigma_{s.a}}{E_s}\cdot\left[1 - k_2\cdot\left(\frac{\sigma_{sr.a}}{\sigma_{s.a}}\right)^2\right] \geq 0.4\cdot\frac{\sigma_{s.a}}{E_s} \\ \left(0.4\cdot\frac{\sigma_{s.a}}{E_s}\right) & \text{otherwise} \end{cases} = 0.095\cdot\frac{mm}{m}$$

$s_{m.a} := 2r_a + 0.2s_a + 0.4k_1\cdot\frac{\Phi_a\cdot A_{c.eff.a}}{A_{s1.a}} = 160\cdot mm$

$s_{max.a} := 1.7\cdot s_{m.a} = 271\cdot mm$

ELS FISURACION

$M_{f.a} = 92.7\cdot m\cdot kN \quad M_{cp.a} = 20.3\cdot m\cdot kN$

$w_{k.a} := s_{max.a}\cdot\varepsilon_{sm.a} = 0.03\cdot mm$

CÁLCULO A CORTANTE DEL ALZADO

$V_{Sd.1.a} := V_d(H_a)\cdot 1m = 15.8\cdot kN$ cortante en la sección de empotramiento

$V_{Sd.2.a} := V_d(H_a - d_a)\cdot 1m = 15.8\cdot kN$ cortante a un canto útil

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE (EHE08)

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE EHE08
Caracteristicas geométricas

$d := d_a = 0.34\,m$ (canto útil cortante)

$b_0 := b_a = 1\,m$ (anchura neta mínima)

$A_s := A_{s1.a} = 13.4\cdot cm^2$ $A_p := 0$ (armadura traccionada)

$N_{d.comp} := 0$ $N_{Sd} := 0$ $P_{Sd} := 0$ (axil de cálculo incluye pretensado)

$f_{cv} := f_{ck} = 30\cdot MPa$ (resistencia efectiva del hormigón a cortante)

$z := 0.8\cdot d$ (brazo mecánico)

$\theta := 45deg$ $\theta_e := \theta$ (angulo entre las bielas y el eje de la pieza)

$A_{90} := A_{90.a} = 0$ (armadura de cortante)

$A_{s'} := A_{s2.a} = 0\cdot cm^2$ (armadura comprimida)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agotamiento por compresión oblicua en el alma

$A_c := b_0 \cdot d = 0.341\ m^2$

$\sigma'_{cd1} := \frac{(N_{Sd} + P_{Sd}) - A_s' \cdot f_{ycd}}{A_c} = 0 \cdot MPa$

$$K := \begin{cases} 1 & \text{if } \sigma'_{cd1} \le 0 \\ \left(1 + \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right) & \text{if } 0 < \sigma'_{cd1} \le 0.25 \cdot f_{cd} \\ 1.25 & \text{if } 0.25 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \le 0.50 \cdot f_{cd} \\ \left[2.5 \cdot \left(1 - \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right)\right] & \text{if } 0.50 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \le f_{cd} \end{cases} \qquad K = 1$$

$f_{1cd} := 0.60 f_{cd} = 12 \cdot MPa$

$V_{u1} := K \cdot f_{1cd} \cdot b_0 \cdot d \cdot \frac{\cot(\theta)}{1 + \cot(\theta)^2}$

$\boxed{V_{u1} = 2046 \cdot kN}$ (cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma)

$V_{u1.a} := V_{u1}$

Piezas sin armaduras de cortante en regiones fisuradas a flexión

$$\xi := \begin{cases} 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m} \cdot 1000}} & \text{if } 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m} \cdot 1000}} < 2 \\ 2 & \text{if } 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m} \cdot 1000}} \ge 2 \end{cases} \qquad \xi = 1.766$$

$$\rho_l := \begin{cases} \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} & \text{if } \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} \le 0.02 \\ 0.02 & \text{if } \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} > 0.02 \end{cases} \qquad \rho_l = 3.931 \times 10^{-3}$$

$$\sigma'_{cd} := \begin{cases} \frac{N_{Sd}}{A_c} & \text{if } \frac{N_{Sd}}{A_c} < 0.30 f_{cd} \\ 0.30 f_{cd} & \text{if } \frac{N_{Sd}}{A_c} \ge 0.30 f_{cd} \end{cases}$$

$\sigma'_{cdmax} := 12MPa$ $\qquad \sigma'_{cd} := \min(\sigma'_{cd}, \sigma'_{cdmax}) = 0 \cdot MPa$

$V_{u2} := \left[\frac{0.18}{\gamma_c} \cdot \xi \cdot \left(100 \cdot \rho_l \cdot \frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{3}} + 0.15 \cdot \frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right] \cdot b_0 \cdot d \cdot 1MPa = 164.5 \cdot kN$

$V_{u2min} := \left[\frac{0.075}{\gamma_c} \cdot \xi^{\frac{3}{2}} \cdot \left(\frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{2}} + 0.15 \cdot \frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right] \cdot b_0 \cdot d \cdot 1MPa = 219.1 \cdot kN$

$V_{u2} := \max(V_{u2}, V_{u2min})$

$\boxed{V_{u2} = 219 \cdot kN}$ (cortante de agotamiento por tracción en el alma sin armadura transversal)

$V_{u2.a} := V_{u2}$

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE (EHE08)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Se verifica$\left(V_{Sd.2.a} < V_{u2.a}\right)$ = "OK" la comprobación del agotamiento por tracción en el alma SIN armadura transversal:

- Cortante de agotamiento por tracción en el alma $V_{u2.a} = 219 \cdot kN$
- Cortante solicitación a un canto útil del apoyo $V_{Sd.2.a} = 16 \cdot kN$

Se verifica$\left(V_{Sd.1.a} < V_{u1.a}\right)$ = "OK" la comprobación del agotamiento por compresión oblicua del alma:

- Cortante de agotamiento por compresión oblicua $V_{u1.a} = 2046 \cdot kN$
- Cortante solicitación a borde del apoyo $V_{Sd.1.a} = 16 \cdot kN$

Rasante junta alzado-cimentación

ELU AGOTAMIENTO RASANTE

$R_d := V_d(H_a) \cdot 1m = 15.8 \cdot kN$ esfuerzo rasante de diseño

$P_d := N_d(H_a) = 45 \cdot kN$ fuerza de compresión aplicada en la junta (a tiempo infinito)

$p_r := b_a = 1\,m$ longitud de contacto

$d_r := h_a = 0.4\,m$ canto de contacto

$\tau_{rd} := \frac{R_d}{p_r \cdot d_r} = 0.04 \cdot MPa$ esfuerzo rasante de cálculo

47.2.1 Secciones sin armadura transversal

rugosidad := "ALTA"

$\beta_0(rugosidad) := \begin{cases} 0.2 & \text{if rugosidad = "BAJA"} \\ 0.4 & \text{if rugosidad = "ALTA"} \end{cases}$ $\beta_0 := \beta_0(rugosidad) = 0.4$

$\tau_{ru} := \beta_0 \cdot \max\left(1.3 - 0.30 \cdot \frac{f_{ck}}{25MPa}, 0.7\right) \cdot f_{ctd} = 0.51 \cdot MPa$ sin armadura de cosido

47.2.2 Secciones con armadura transversal

$A_{st} := A_{s1.a} = 13.4 \cdot cm^2$ sección total de las armaduras de cosido de la junta por unidad de longitud

$\alpha := 90deg$ ángulo de las barras de cosido con la junta

$$\beta(\text{rugosidad}) := \begin{cases} 0.2 & \text{if rugosidad} = \text{"BAJA"} \\ 0.8 & \text{if rugosidad} = \text{"ALTA"} \end{cases} \qquad \beta := \beta(\text{rugosidad}) = 0.8$$

$$\tau_{ru.0} := 2.5\beta \cdot \left(1.3 - 0.30 \cdot \frac{f_{ck}}{25MPa}\right) \cdot f_{ctd} = 2.54 \cdot MPa$$

$$\mu(\text{rugosidad}, \tau_{rd}) := \begin{cases} 0.3 & \text{if rugosidad} = \text{"BAJA"} \wedge \tau_{rd} \le \tau_{ru.0} \\ 0.6 & \text{if rugosidad} = \text{"ALTA"} \wedge \tau_{rd} \le \tau_{ru.0} \\ 0.6 & \text{if rugosidad} = \text{"BAJA"} \wedge \tau_{rd} > \tau_{ru.0} \\ 0.9 & \text{if rugosidad} = \text{"ALTA"} \wedge \tau_{rd} > \tau_{ru.0} \end{cases} \qquad \mu := \mu(\text{rugosidad}, \tau_{rd}) = 0.6$$

$$\tau_{ru} := \begin{cases} \beta \cdot \left(1.30 - 0.30 \frac{f_{ck}}{25MPa}\right) \cdot f_{ctd} + \left[\frac{A_{st}}{p_r \cdot d_r} \cdot f_{y\alpha d} \cdot (\mu \cdot \sin(\alpha) + \cos(\alpha)) + \mu \cdot \frac{P_d}{p_r \cdot d_r}\right] & \text{if } \tau_{rd} \le \tau_{ru.0} \\ \frac{A_{st}}{p_r \cdot d_r} \cdot f_{y\alpha d} \cdot (\mu \cdot \sin(\alpha) + \cos(\alpha)) + \mu \cdot \frac{P_d}{p_r \cdot d_r} & \text{if } \tau_{rd} > \tau_{ru.0} \end{cases}$$

$\tau_{ru} = 1.89 \cdot MPa$ con armadura de cosido

ELU AGOTAMIENTO RASANTE

$\text{verifica}(\tau_{rd} \le \tau_{ru}) = \text{"OK"}$ con armadura de cosido

DIMENSIONAMIENTO TALÓN FLEXIBLE

ELU SOLICITACIONES NORMALES (EHE-08)

ARMADURAS ZAPATA

$b_z = 1\,m$

$h_z = 0.5\,m$ canto de la zapata

$f_{ck} = 30 \cdot MPa$ hormigón

$r_z = 35 \cdot mm$ recubrimiento nominal armaduras zapata

$\Phi_{z.inf} = 12 \cdot mm$ diámetro armadura inferior zapata

$\Phi_{z.sup} = 16 \cdot mm$ diámetro armadura superior zapata

$d'_z = 59 \cdot mm$ recubrimiento mecánico armaduras zapata

Armaduras mínimas

Para garantizar una FISURACIÓN DISTRIBUIDA debe evitarse que las armaduras plastifiquen en una fisura por efecto de las acciones directas (Armadura mínima mecánica) y las deformaciones coartadas (Armadura mínima geométrica)

Armaduras mínimas en la zapata $h_z = 0.5\,m$ $d_z = 0.44\,m$ por $b_z = 1\,m$ de ancho

Mínima geométrica $A_{smin1.z} := 0.9 \cdot 10^{-3} \cdot h_z \cdot b_z = 4.5 \cdot cm^2$ cara de tracción

Mínima geométrica horizontal $A_{smin.h.z} := 1.8 \cdot 10^{-3} \cdot h_z \cdot b_z = 9 \cdot cm^2$ suma de ambas caras

Mínima mecánica (Flexión simple) $A_{smin2.z} := 0.04 \cdot d_z \cdot b_z \cdot \frac{f_{cd}}{f_{yd}} = 8.1 \cdot cm^2$ armadura traccionada

$A_{smin.z} := \max(A_{smin1.z}, A_{smin2.z}) = 8.1 \cdot cm^2$ armadura mínima traccionada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Dimensionamiento
(Cálculo simplificado ELU solicitaciones normales)

$M_{d.z.t} := M_{d.t}\left(c + 0.85h_a\right)\cdot b_z = 61.9\cdot m\cdot kN$ momento de diseño en la puntera
(sección de referencia 0.15a tras la cara del alzado)

$f_{cd} = 20\cdot MPa$

$U_{0.z} := f_{cd}\cdot b_z\cdot d_z = 8820\cdot kN$

$x_{lim.z} := 0.625 d_z = 0.276\,m$

$M_{lim.z} := 0.8\cdot U_{0.z}\cdot x_{lim.z}\cdot\left(1 - 0.4\frac{x_{lim.z}}{d_z}\right) = 1459\cdot m\cdot kN$

$$U_{s1.z} := \begin{cases} U_{0.z}\cdot\left(1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{d.z.t}}{U_{0.z}\cdot d_z}}\right) & \text{if } M_{d.z.t} < M_{lim.z} \\ \text{"M>Mlim"} & \text{if } M_{d.z.t} \geq M_{lim.z} \end{cases}$$

$A_{s1.z.nec} := \frac{U_{s1.z}}{f_{yd}} = 3.26\cdot cm^2$

Comprobación
(Cálculo simplificado ELU solicitaciones normales)

$r_z = 35\cdot mm$ recubrimiento nominal armaduras zapata

$\Phi_{z.sup} = 16\cdot mm$ diámetro armaduras traccionadas (talón - superior)

$s_{z.sup} = 150\cdot mm$ separación armaduras traccionadas (talón - superior)

$A_{s.z.sup} = 13.4\cdot cm^2$ armadura dispuesta en tracción (talón - superior)

$A_{s.z.inf} = 7.54\cdot cm^2$ armadura dispuesta en compresion (talón - inferior)

$U_{s1.z} := A_{s.z.sup}\cdot f_{yd} = 582.8\cdot kN$

$U_{s2.z} := A_{s.z.inf}\cdot f_{yd} = 327.82\cdot kN$

$U_{v.z} := 2U_{0.z}\cdot\frac{d'_z}{d_z} = 2360\cdot kN$

$$M_{u.z.1} := 0.24\cdot U_{v.z}\cdot d'_z\cdot\frac{\left(U_{v.z} - U_{s1.z} + U_{s2.z}\right)\cdot\left(1.5U_{s1.z} + U_{s2.z}\right)}{\left(0.6U_{v.z} + U_{s2.z}\right)^2} + U_{s1.z}\cdot\left(d_z - d'_z\right)$$

$$M_{u.z.2} := \left(U_{s1.z} - U_{s2.z}\right)\cdot\left(1 - \frac{U_{s1.z} - U_{s2.z}}{2U_{0.z}}\right)\cdot d_z + U_{s2.z}\cdot\left(d_z - d'_z\right)$$

$$M_{u.z} := \begin{cases} M_{u.z.1} & \text{if } \left(U_{s1.z} - U_{s2.z}\right) < U_{v.z} \\ M_{u.z.2} & \text{if } U_{v.z} \leq U_{s1.z} - U_{s2.z} \leq 0.5U_{0.z} \\ \text{"M>Mlim"} & \text{if } 0.5U_{0.z} < \left(U_{s1.z} - U_{s2.z}\right) \end{cases} = 250.4\cdot m\cdot kN$$

ELU SOLICITACIONES NORMALES (EHE-08)

$\Phi_{z.sup} = 16\cdot mm \quad s_{z.sup} = 0.15\,m$

$\text{verifica}\left(M_{u.z} \geq M_{d.z.t}\right) = \text{"OK"}$ $M_{u.z} = 250.4\cdot m\cdot kN$ $M_{d.z.t} = 61.9\cdot m\cdot kN$

$\text{verifica}\left(A_{s.z.sup} \geq A_{smin.z}\right) = \text{"OK"}$

$A_{s.z.sup} = 13.4\cdot cm^2$ armadura dispuesta cara superior

$A_{smin.z} = 8.1\cdot cm^2$ armadura mínima

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELS FISURACION

ANÁLISIS EN SITUACIÓN DE SERVICIO

$M_{cp.z.t} := M_{cp.t}\left(c + 0.85h_a\right)\cdot b_z = 23.2\cdot m\cdot kN$ momento de diseño en el talón (sección de referencia 0.15a tras la cara del alzado)

$f_{ctmfl.z} := \max\left[\left(1.6 - \frac{h_z}{1000mm}\right)\cdot f_{ctm}, f_{ctm}\right] = 3.19\cdot MPa$ resistencia media a flexotracción (39.1)

$W_{b.z} := \frac{b_z\cdot h_z^2}{6} = 41666.7\cdot cm^3$ módulo resistente de la sección bruta del hormigón

$M_{f.z} := f_{ctmfl.z}\cdot W_{b.z} = 132.8\cdot m\cdot kN$ momento nominal de fisuración de la sección

$n := \frac{E_s}{E_c} = 7$

$\rho_{1.z} := \frac{A_{s.z.sup}}{b_z\cdot d_z} = 3.039\times 10^{-3}$ $\rho_{2.z} := \frac{A_{s.z.inf}}{b_z\cdot d_z} = 1.71\times 10^{-3}$

$$x_{c.z} := d_z\cdot n\cdot\rho_{1.z}\cdot\left(1+\frac{\rho_{2.z}}{\rho_{1.z}}\right)\cdot\left[-1+\sqrt{1+\frac{2\cdot\left(1+\frac{\rho_{2.z}\cdot d'_z}{\rho_{1.z}\cdot d_z}\right)}{n\cdot\rho_{1.z}\cdot\left(1+\frac{\rho_{2.z}}{\rho_{1.z}}\right)^2}}\right] = 0.081\ m$$

$I_{f.z} := n\cdot A_{s.z.sup}\cdot\left(d_z - x_{c.z}\right)\cdot\left(d_z - \frac{x_{c.z}}{3}\right) + n\cdot A_{s.z.inf}\cdot\left(x_{c.z} - d'_z\right)\cdot\left(\frac{x_{c.z}}{3} - d'_z\right) = 139549\cdot cm^4$

$\sigma_{c.z} := \frac{M_{cp.z.t}\cdot x_{c.z}}{I_{f.z}} = 1.3\cdot MPa$ $\sigma_{c.sr.z} := \frac{M_{f.z}\cdot x_{c.z}}{I_{f.z}} = 7.7\cdot MPa$

$\sigma_{s.z} := n\cdot\sigma_{c.z}\cdot\frac{d_z - x_{c.z}}{x_{c.z}} = 41.9\cdot MPa$ $\sigma_{sr.z} := n\cdot\sigma_{c.sr.z}\cdot\frac{d_z - x_{c.z}}{x_{c.z}} = 239.8\cdot MPa$

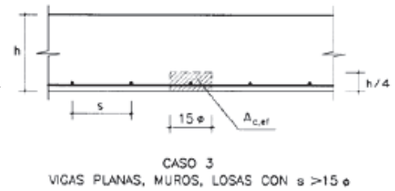
ELS DE FISURACIÓN (Art 49.2.3 EHE-08)

Área eficaz de hormigón de la zona de recubrimiento

$h_{c.eff.z} := \min\left(r_z + 7.5\Phi_{z.sup}, \frac{h_z}{4}\right) = 125\cdot mm$

$b_{c.eff.z} := \min\left(15\Phi_{z.sup}\cdot\frac{b_z}{s_{z.sup}}, b_z\right) = 1000\cdot mm$

$A_{c.eff.z} := h_{c.eff.z}\cdot b_{c.eff.z} = 125000\cdot mm^2$



CASO 3
VIGAS PLANAS, MUROS, LOSAS CON s >=15 ϕ

$\rho_{s.eff.z} := \frac{A_{s.z.sup}}{A_{c.eff.z}} = 1.07\cdot\%$

$k_1 := 0.125$ coeficiente de influencia del diagrama de tracciones (flexión)

$k_2 := 0.5$

$$\varepsilon_{sm.z} := \begin{cases} \frac{\sigma_{s.z}}{E_s}\cdot\left[1 - k_2\cdot\left(\frac{\sigma_{sr.z}}{\sigma_{s.z}}\right)^2\right] & \text{if } \frac{\sigma_{s.z}}{E_s}\cdot\left[1 - k_2\cdot\left(\frac{\sigma_{sr.z}}{\sigma_{s.z}}\right)^2\right] \geq 0.4\cdot\frac{\sigma_{s.z}}{E_s} \\ \left(0.4\cdot\frac{\sigma_{s.z}}{E_s}\right) & \text{otherwise} \end{cases} = 0.084\cdot\frac{mm}{m}$$

$s_{m.z} := 2r_z + 0.2s_{z.inf} + 0.4k_1\cdot\frac{\Phi_{z.sup}\cdot A_{c.eff.z}}{A_{s.z.sup}} = 175\cdot mm$

$s_{max.z} := 1.7\cdot s_{m.z} = 297\cdot mm$

ELS FISURACION

$M_{f.z} = 132.8\cdot m\cdot kN$ $M_{cp.z.t} = 23.2\cdot m\cdot kN$

$w_{k.z.t} := s_{max.z}\cdot\varepsilon_{sm.z} = 0.02\cdot mm$

Cálculo a cortante de la puntera

$V_{Sd.1.z.t} := |Q_{d.t}(c + h_a)| \cdot b_z = 30.5 \cdot kN$ cortante en la sección de empotramiento

$V_{Sd.2.z.t} := |Q_{d.t}(c + h_a + d_z)| \cdot b_z = 45.8 \cdot kN$ cortante a un canto útil

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE (EHE08)

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE EHE08
Caracteristicas geométricas

$d := d_z = 0.44\,m$ (canto útil cortante)

$b_0 := b_z = 1\,m$ (anchura neta mínima)

$A_s := A_{s.z.sup} = 13.4 \cdot cm^2$ $A_{sp} := 0$ (armadura traccionada)

$N_d := 0$ $N_{Sd} := 0$ $P_{Sd} := 0$ (axil de cálculo incluye pretensado)

$f_{cw} := f_{ck} = 30 \cdot MPa$ (resistencia efectiva del hormigón a cortante)

$z := 0.8 \cdot d$ (brazo mecánico)

$\theta := 45deg$ $\theta_w := \theta$ (angulo entre las bielas y el eje de la pieza)

$A_{90} := A_{90.z} = 0$ (armadura de cortante)

$A_{s1} := A_{s.z.inf} = 7.54 \cdot cm^2$ (armadura comprimida)

Agotamiento por compresión oblicua en el alma

$A_{cw} := b_0 \cdot d = 0.441\,m^2$

$$\sigma'_{cd1} := \frac{(N_{Sd} + P_{Sd}) - A_{s'} \cdot f_{ycd}}{A_c} = -0.684 \cdot MPa$$

$$K := \begin{cases} 1 & \text{if } \sigma'_{cd1} \le 0 \\ \left(1 + \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right) & \text{if } 0 < \sigma'_{cd1} \le 0.25 \cdot f_{cd} \\ 1.25 & \text{if } 0.25 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \le 0.50 \cdot f_{cd} \\ \left[2.5 \cdot \left(1 - \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right)\right] & \text{if } 0.50 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \le f_{cd} \end{cases} \qquad K = 1$$

$f_{1cd} := 0.60 f_{cd} = 12 \cdot MPa$

$$V_{u1} := K \cdot f_{1cd} \cdot b_0 \cdot d \cdot \frac{\cot(\theta)}{1 + \cot(\theta)^2}$$

$V_{u1} = 2646 \cdot kN$ (cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma)

$V_{u1.z} := V_{u1}$

Piezas sin armaduras de cortante en regiones fisuradas a flexión

$$\xi := \begin{cases} 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m}\cdot 1000}} & \text{if } 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m}\cdot 1000}} < 2 \\ 2 & \text{if } 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m}\cdot 1000}} \geq 2 \end{cases} \qquad \xi = 1.673$$

$$\rho_l := \begin{cases} \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} & \text{if } \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} \leq 0.02 \\ 0.02 & \text{if } \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} > 0.02 \end{cases} \qquad \rho_l = 3.039 \times 10^{-3}$$

$$\sigma'_{cd} := \begin{cases} \frac{N_{Sd}}{A_c} & \text{if } \frac{N_{Sd}}{A_c} < 0.30 f_{cd} \\ 0.30 f_{cd} & \text{if } \frac{N_{Sd}}{A_c} \geq 0.30 f_{cd} \end{cases}$$

$\sigma'_{cdmax} := 12MPa$ $\qquad \sigma'_{cd} := \min(\sigma'_{cd}, \sigma'_{cdmax}) = 0 \cdot MPa$

$$V_{u2} := \left[\frac{0.18}{\gamma_c}\cdot\xi\cdot\left(100\cdot\rho_l\cdot\frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{3}} + 0.15\cdot\frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right]\cdot b_0\cdot d\cdot 1MPa = 185\cdot kN$$

$$V_{u2min} := \left[\frac{0.075}{\gamma_c}\cdot\xi^{\frac{3}{2}}\cdot\left(\frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{2}} + 0.15\cdot\frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right]\cdot b_0\cdot d\cdot 1MPa = 261.4\cdot kN$$

$V_{u2} := \max(V_{u2}, V_{u2min})$

$\boxed{V_{u2} = 261\cdot kN}$ (cortante de agotamiento por tracción en el alma sin armadura transversal)

$V_{u2.z} := V_{u2}$

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE (EHE08)

Se $\text{verifica}(V_{Sd.1.z.t} < V_{u1}) = \text{"OK"}$ la comprobación del agotamiento por compresión oblicua del alma:

- Cortante de agotamiento por compresión oblicua $V_{u1} = 2646\cdot kN$
- Cortante solicitación a borde del apoyo $V_{Sd.1.z.t} = 31\cdot kN$

Se $\text{verifica}(V_{Sd.2.z.t} < V_{u2}) = \text{"OK"}$ la comprobación del agotamiento por tracción en el alma SIN armadura transversal:

- Cortante de agotamiento por tracción en el alma $V_{u2} = 261\cdot kN$
- Cortante solicitación a un canto útil del apoyo $V_{Sd.2.z.t} = 46\cdot kN$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUMEN VERIFICACIONES

MATERIALES

$f_{ck} = 30 \cdot MPa$ $f_y = 500 \cdot MPa$

$\gamma_c = 1.5$ $\gamma_s = 1.15$

ALZADO

$h_a = 0.4\,m$

$\Phi_a = 16 \cdot mm$

$s_a = 0.15\,m$

$verifica(A_{s1.a} > A_{smin.a}) = "OK"$

ELU solicitaciones normales

$verifica(M_{u.a} > M_{d.a}) = "OK"$

ELU solicitaciones tangenciales

$verifica(V_{u1.a} > V_{Sd.1.a}) = "OK"$

$verifica(V_{u2.a} > V_{Sd.2.a}) = "OK"$

$verifica(\tau_{rd} \le \tau_{ru}) = "OK"$

ELS fisuración

$M_{cp.a} = 20.3 \cdot m \cdot kN$

$M_{f.a} = 92.7 \cdot m \cdot kN$

$w_{k.a} = 0.03 \cdot mm$ (sección fisurada)

ZAPATA
TALÓN FLEXIBLE

$h_z = 0.5\,m$ $b = 1.7\,m$ $verifica(b \ge 2h_z) = "OK"$

$\Phi_{z.sup} = 16 \cdot mm$

$s_{z.sup} = 0.15\,m$

$verifica(A_{s.z.sup} > A_{smin.z}) = "OK"$

ELU solicitaciones normales

$verifica(M_{u.z} > M_{d.z.t}) = "OK"$

ELU solicitaciones tangenciales

$verifica(V_{u1.z} > V_{Sd.1.z.t}) = "OK"$

$verifica(V_{u2.z} > V_{Sd.2.z.t}) = "OK"$

ELS fisuración

$M_{cp.z.t} = 23.2 \cdot m \cdot kN$

$M_{f.z} = 132.8 \cdot m \cdot kN$

$w_{k.z.t} = 0.02 \cdot mm$ (sección fisurada)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR SECCIÓ SOTERRANIS
MUR CONTENCIÓ FÀBRICA DE BLOCS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Muros de bloques de hormigón
(según CTE DB SE-F)

GEOMETRIA

$t := 200mm$ espesor del muro

$h := 1.30m$ altura del muro

GEOTECNIA

$\gamma_t := 20 \frac{kN}{m^3}$ peso específico del terreno

$k_{a.h} := 0.33$ Coeficiente de empuje activo horizontal

ACCIONES

$sc := 10 \frac{kN}{m^2}$ sobrecarga en el trasdós

$N_{Sd.min} := 0 \frac{kN}{m}$ esfuerzo normal mínimo de cálculo

$\gamma_Q := 1.50$ coeficiente mayoración empujes

4. MATERIALES

4.6.2 Resistencia a la compresión

ANEJO C

Fábrica realizada con mortero ordinario y juntas extendidas a todo el grueso

$K := 0.40$ muros de una hoja, piezas aligeradas

$f_b := 20MPa$ resistencia a compresión de las piezas de fábrica (bloques)

$f_m := 15MPa$ resistencia a compresión del mortero

$$f_k := K \cdot \left(\frac{f_b}{MPa}\right)^{0.65} \cdot \left(\frac{f_m}{MPa}\right)^{0.25} \cdot 1MPa = 6 \cdot MPa$$

resistencia característica a compresión (sección bruta)

NOTA

Manual para el proyecto y construcción de estructuras con bloques de hormigón
pp.43 "*Cuando los bloques hayan de emplearse en muros de carga, o en otra función estructural, la resistencia a compresión estimada, referida a la sección neta, no será inferior a 12,5MPa, ni a 6MPa, referida a la sección bruta*"

La anterior condición exigiría una resistencia mínima de los bloques fb>20MPa y fm>15MPa para el mortero (mortero M15)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.6.3 Resistencia a cortante

Como resistencia característica a cortante de una fábrica con mortero ordinario y juntas llenas se puede tomar:

$f_{vk0} := 0.2MPa$ resistencia a corte puro, con tensión de compresión nula (Tabla 4.5 - piezas perforadas (otras) mortero M10)

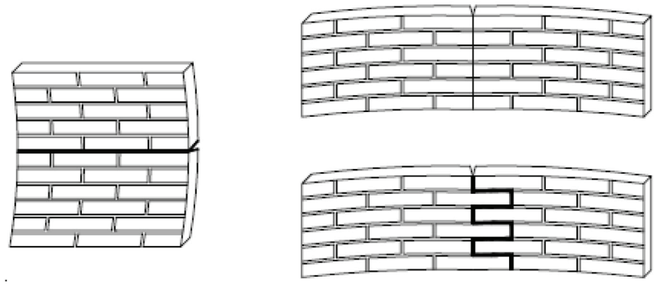
$f_{vk.lim} := 1MPa$

$\sigma_k := 0kPa$ tensión característica normal media perpendicular a la tabla (0 del lado de la seguridad)

$f_{vk} := \min\left(f_{vk0} + 0.36\sigma_k, 0.065f_b, f_{vk.lim}\right) = 0.2 \cdot MPa$ **mortero ordinario y juntas llenas**

4.6.4 Resistencia a flexión

En función del plano de rotura, se pueden considerar dos resistencias características a flexión



a) Plano de rotura paralelo a los tendeles b) Plano de rotura perpendicular a los tendeles

Figura 4.1 Modos de flexión en fábricas.

$f_{xk1} := 0.10MPa$ plano de rotura paralelo a los tendeles (Momento **vertical**) (Tabla 4.6 - Piezas de hormigón ordinario, mortero fm>5MPa)

$f_{xk2} := 0.40MPa$ plano de rotura perpendicular a los tendeles (Momento **horizontal**) (Tabla 4.6 - Piezas de hormigón ordinario, mortero fm>5MPa)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.6.5 Deformabilidad

Como módulos de elasticidad instantáneos de una fábrica pueden tomarse:

$E_f := 1000 f_k = 5518 \cdot MPa$

$G_f := 40\% \cdot E_f = 2207 \cdot MPa$

$\nu_f := \frac{E_f}{2G_f} - 1 = 0.25$

Para cálculos en estados límite de servicio, se puede multiplicar el valor Ef por 0.6

5.6.2 (2) Fábrica armada - capacidad resistente
Los parámetros de deformabilidad del hormigón de relleno se considerarán iguales a los de la fábrica

4.6.7 Resistencia de cálculo

Coeficientes de seguridad según tabla 4.8

Tabla 4.8 Coeficientes parciales de seguridad (γ_M)

Situaciones persistentes y transitorias [1]			Categoría de la ejecución A	B	C
Resistencia de la fábrica	Categoría del control de fabricación [2]	I	1,7	2,2	2,7
		II	2,0	2,5	3,0
Resistencia de llaves y amarres			2,5	2,5	2,5
Anclaje del acero de armar.			1,7	2,2	
Acero (armadura activa y armadura pasiva)			1,15	1,15	

[1] Para las comprobaciones en situación extraordinaria, los coeficientes de llaves y amarres son los mismos; de las fábricas los coeficientes son 1,2 1,5 y 1,8 respectivamente para las categorías A B y C.
[2] Categorías según 8.1.1

$\gamma_M := 2.2$ resistencia de la fábrica (Categorias control: Fabricación I - Ejecución B)

$\gamma_s := 1.15$ armaduras pasivas

$\gamma_c := \gamma_M = 2.2$ hormigón de relleno

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

(5. COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL)

5.4 Muros con acciones laterales locales

5.4.3 Comprobación de la capacidad resistente (pieza a flexión)

$Z := \frac{t^2}{6} = 6667 \cdot \frac{cm^3}{m}$ módulo resistente elástico a flexión de la sección bruta

$f_{xd.v} := \frac{f_{xk1}}{\gamma_M} = 0.045 \cdot MPa$ tensión resistente a flexión vertical

$f_{xd.h} := \frac{f_{xk2}}{\gamma_M} = 0.18 \cdot MPa$ tensión resistente a flexión horizontal

$\sigma_d := \frac{N_{Sd.min}}{t} = 0 \cdot MPa$

$M_{Rd.v} := \left(f_{xd.v} + \sigma_d\right) \cdot Z = 0.3 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$

$M_{Rd.h} := f_{xd.h} \cdot Z = 1.21 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$

Las capacidades a flexión de la fábrica sin armar resultan insuficientes, especialmente los correspondientes a rotura en el plano de tendeles (momento vertical). Los esfuerzos de flexión solicitantes resultan elevados para la poca compresión de que se dispone en la junta.

$M_{Sd.v} := \gamma_Q \cdot \left(k_{a.h} \cdot \gamma_t \cdot \frac{h^3}{6} + k_{a.h} \cdot sc \cdot \frac{h^2}{3} \right) = 6.4 \cdot \frac{m \cdot kN}{m}$

verifica$\left(M_{Rd.v} > M_{Sd.v}\right)$ = "no Verifica"

$\frac{M_{Sd.v}}{M_{Rd.v}} = 21.2$

Es necesario armar la fábrica para alcanzar momentos resistentes significativos.

FÁBRICAS ARMADAS
(manual IECA)

La armadura dota a la fábrica de una resistencia a tracción que en ella es muy escasa. Por esta razón, la fábrica armada se emplea en elementos sometidos a flexión, simple o compuesta, generalmente por la acción de fuerzas horizontales (...) La mejora obtenida con el armado de muros sometidos a compresión es pequeña.

Para que una fabrica pueda considerarse eficazmente armada ante la flexión, la cuantía de su armadura longitudinal en tracción no debe ser inferior a

$\rho_{min.v} := 0.15\%$ cuantía mínima vertical

$\rho_{min.h} := 0.04\%$ cuantía mínima horizontal

$A_{s.min.v} := \rho_{min.v} \cdot t = 3 \cdot \frac{cm^2}{m}$

$A_{s.min.h} := \rho_{min.h} \cdot t = 0.8 \cdot \frac{cm^2}{m}$

Disposición de armaduras - Separación entre barras de una misma armadura no debe ser superior a 60cm (con bloques habituales de 40cm y dos huecos por bloque, un hueco armado de cada tres)

Tanto si los muros están armados horizontalmente o verticalmente, se dispondrá armadura horizontal en los bordes superior e inferior de los huecos y en la cabeza y pie de cada muro al nivel de techo y suelo

Disponemos como armaduras verticales Φ12/0.40 (Φ12/0.20x0.20 al tresbolillo)

$A_{s.v} := \frac{1.13cm^2}{0.20m} = 5.65 \cdot \frac{cm^2}{m}$ $M_{Rd.v} := \frac{m \cdot kN}{m}$ (Fagus)

Como armaduras horizontales se disponen Φ8 en cada tendel (Φ8/0.20)

$A_{s.h} := \frac{0.5cm^2}{0.20m} = 2.5 \cdot \frac{cm^2}{m}$ $M_{Rd.h} := \frac{m \cdot kN}{m}$ (Fagus)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

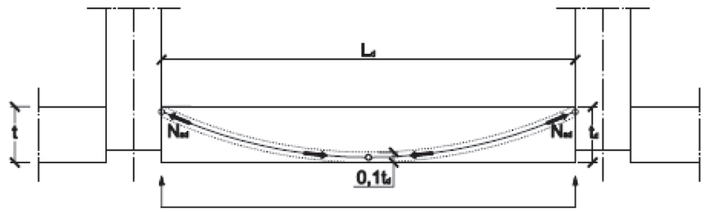
(5. COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL)

5.4 Muros con acciones laterales locales

5.4.4 Comprobación de la capacidad resistente (Arco estribado)

Cuando un muro se ejecuta entre extremos capaces de resistir empuje, puede suponerse que las acciones perpendiculares a su plano se resisten mediante arcos (verticales u horizontales), si se adoptan las medidas constructivas adecuadas a ese comportamiento.

El cálculo como arco se basa en el de tres articulaciones, dos en los extremos y uno en una sección intermedia, situadas en el centro de bielas de ancho 0.1td, siendo td el canto del sólido capaz donde se puede inscribir el arco



PRESIONES DE DISEÑO

$\gamma_Q := 1.50$ coeficiente mayoración empujes

$e_t := k_{a.h} \cdot \gamma_t \cdot h + k_{a.h} \cdot sc = 11.9 \cdot kPa$ empuje tierras (al nivel inferior del muro)

$q_d := \gamma_Q \cdot e_t = 17.8 \cdot kPa$ presión de diseño (empuje tierras a nivel inferior) sobre el muro

PARÁMETROS MECÁNICOS DE LA FÁBRICA DE BLOQUES

$f_d := \frac{f_k}{\gamma_M} = 2.5 \cdot MPa$ resistencia de cálculo de la fábrica

$E_f = 5518 \cdot MPa$ módulo de deformación de la fábrica

ARCO HORIZONTAL

$L := 2.0m$ máxima luz de paño horizontal

$t_d := t = 0.2 \cdot m$ 5.2.6 Espesor de cálculo (muro de una hoja sin rozas)

$\lambda(L) := \frac{L}{t_d}$ esbeltez (relación longitud/canto)

$\lambda_h := \lambda(L) = 10$ esbeltez horizontal

$d(\lambda) := \begin{cases} 0 & \text{if } \lambda < 25 \\ \frac{t_d}{4} & \text{if } \lambda \geq 25 \end{cases}$ deformación del arco debida al valor de cálculo de la acción lateral

$r(L) := \frac{2}{3} \cdot \left(t_d - d(\lambda(L))\right)$

$r_h := r(L) = 0.133\ m$ altura del arco horizontal

(con los valores de deformación del arco, la altura del arco resulta

r=2/3t si λ<25
o
r=t/2 si λ>25)

RESISTENCIA LATERAL DE CÁLCULO

$$q_{Rd}(L) := \frac{16}{9} \cdot \frac{f_d \cdot \left(\frac{t_d}{2} + \frac{1}{2} \cdot \sqrt{t_d^2 - \frac{3 \cdot L^2 \cdot f_d}{2E_f}} \right)^2}{L^2}$$

$q_{Rd.h} := q_{Rd}(L) = 43.1 \cdot kPa$ resistencia (presión) última de cálculo - arco horizontal

$\text{verifica}\left(q_{Rd.h} > q_d\right) = \text{"OK"}$

REACCIONES DEL ARCO EN LOS ESTRIBOS

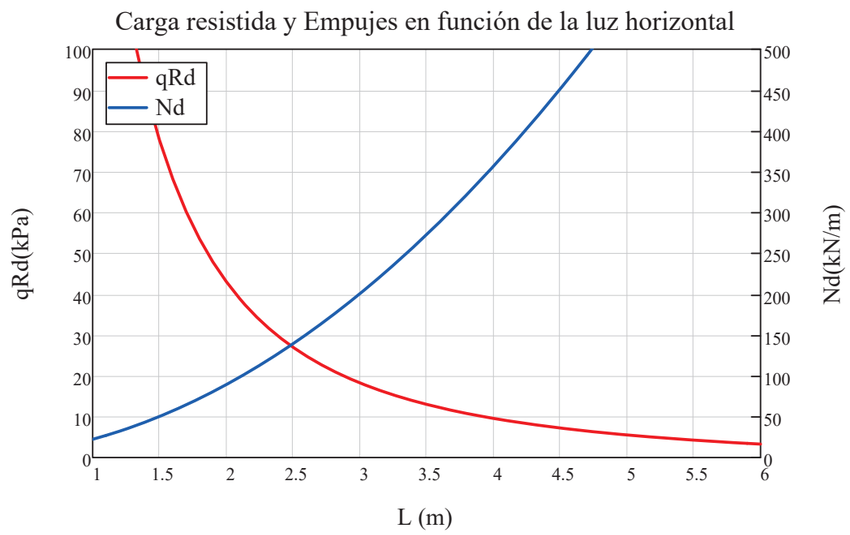
A efectos de comprobar la capacidad de respuesta de los estribos, como valor del empuje máximo, por unidad de longitud del muro, resulta:

$N_{ad.h} := \frac{q_d \cdot L^2}{4t_d} = 89.1 \cdot \frac{kN}{m}$ empujes horizontales de diseño en estribos de arco

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Los empujes de los arcos horizontales deben ser resistidos por pilares que resistan por flexión frente a esos empujes

$L_g := 1m, 1.1m .. 6m$



MACHONES (ESTRIBOS DEL ARCO DE DESCARGA)

Los machones dan soporte horizontal y vertical a los arcos de descarga. La ley de carga correspondiente al empuje de tierras es triangular con un máximo en la base (nivel inferior del muro)

$N_{ad.h} = 89.1 \cdot \frac{kN}{m}$

$N_{ad.v} := q_d \cdot \frac{L}{2} = 17.8 \cdot \frac{kN}{m}$

Machones interiores

En los machones interiores, los empujes horizontales se compensan, mientras que los empujes verticales se suman.
Resulta una solicitación de flexión simple de eje horizontal (paralelo a la longitud del muro)

$M_{Sd.h.i} := \left(2N_{ad.v}\right) \cdot \frac{h^2}{6} = 10 \cdot m \cdot kN$ momento de eje paralelo a la longitud del muro (flexión del alzado del muro)

$V_{Sd.h.i} := \left(2N_{ad.v}\right) \cdot \frac{h}{2} = 23.2 \cdot kN$ cortante perpendicular al muro (empuje de tierras sobre el alzado)

Machones de borde

En los machones de borde, debe resistirse el empuje horizontal así como el vertical a uno de los lados.
Resulta una solicitación de flexión esviada

$M_{Sd.h.b} := \left(1N_{ad.v}\right) \cdot \frac{h^2}{6} = 5 \cdot m \cdot kN$ momento de eje paralelo a la longitud del muro (flexión del alzado del muro)

$V_{Sd.h.b} := \left(1N_{ad.v}\right) \cdot \frac{h}{2} = 11.6 \cdot kN$ cortante perpendicular al muro (empuje de tierras sobre el alzado)

$M_{Sd.v.b} := \left(1N_{ad.h}\right) \cdot \frac{h^2}{6} = 25.1 \cdot m \cdot kN$ momento de eje perpendicular a la longitud del muro (flexión transversal del machón)

$V_{Sd.v.b} := \left(1N_{ad.h}\right) \cdot \frac{h}{2} = 57.9 \cdot kN$ cortante transversal al machón (empuje horizontal del arco sobre el machón)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MUR SECCIÓ SOTERRANIS
PILASTRES FÀBRICA BLOCS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GEOMETRIA

$b := 0.35m$ ancho

$h := 0.35m$ canto máximo

ARMADURAS MÍNIMAS

Para garantizar una FISURACIÓN DISTRIBUIDA debe evitarse que las armaduras plastifiquen en una fisura por efecto de las acciones directas (Armadura mínima mecánica) y las deformaciones coartadas (Armadura mínima geométrica)

Armadura Mínima geométrica

$A_{smin1} := 0.0028h \cdot b = 3.43 \cdot cm^2$ cara de tracción (30% en cara opuesta)

Armadura mínima mecánica

$A_c := h \cdot b = 0.122m^2$ $W_1 := \frac{b \cdot (h)^2}{6}$ $z := 0.8 \cdot h = 280 \cdot mm$

$f_{ctmfl} := \max\left[\left(1.6 - \frac{h}{1000mm}\right) \cdot f_{ctm}, f_{ctm}\right] = 3.62 \cdot MPa$

Condición que la armadura no plastifique en el instante de fisuración:

$A_{smin2} := \frac{W_1 \cdot f_{ctmfl}}{z \cdot f_{yd}} = 2.13 \cdot cm^2$

FISURACIÓN

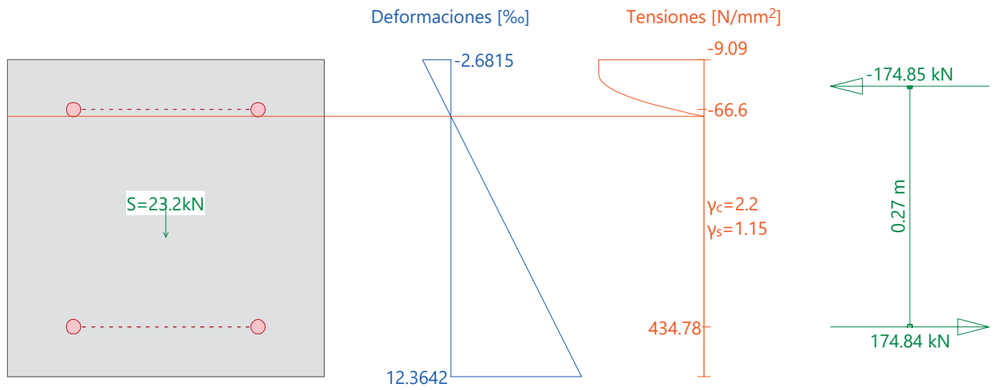
$W_b := \frac{b \cdot h^2}{6} = 7145.8 cm^3$ módulo resistente de la sección bruta del hormigón

$M_f := f_{ctmfl} \cdot W_b = 25.9 \cdot m \cdot kN$ momento nominal de fisuración de la sección

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Sección transversal V35X35 (H200;AEH500): Eficiencia My=10.00;Vz=23.20; eff(M,N)=0.22, eff(V,T) =0.26 OK Escala 1 :6.4



Cálc. capacidad última Sección (Viga): V35X35

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N)=0.22, eff(V,T) =0.26 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ELU		0	10.00	0	0.22	0	23.20	0	0.26	

Parámetros de análisis "!ELU" Código: EHE-08. Instr.Hormigón Estruct.

ID	Diagrama c	s			Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			Otros valores θ [-]	φ [-]		
!ELU	2/0	1			-2.	-3.5	10.		1.	2.2	1.15			45.	0.		

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
R	H200	0.18	0.35	-2.6815	-9.09	2.20
R	H200	-0.18	0.	12.3642	0.	2.20
R2	AEH500	-0.1	0.29	-0.3171	-66.6	1.15
R1	AEH500	-0.1	0.06	9.9999	434.78	1.15
Estribos (!SIG-AS					0.	

Estado Último "!ELU"

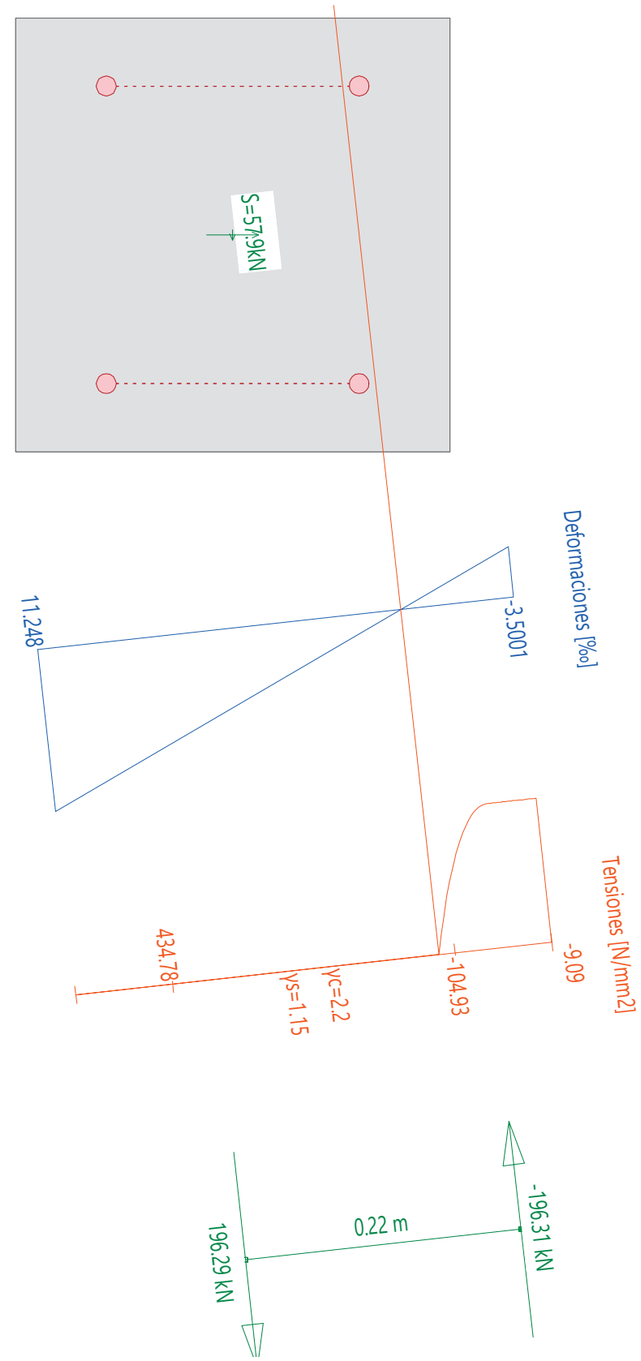
Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-0.01	46.48	0.	4.8414	42.988	-0.000	3.01	1081.21	874.89

Detalle pared de cortante

H200;AEH500 A_k = 689.0625 [cm²] u_k = 1.05 [m] t_{ef} = 0.09 [m] Valores de la sección completa

No.	Nombre	V_d [kN]	b_w [m]	z [m]	θ	eff_c	a_{sw} [mm²/m]	eff(V,T) [-]
1	SWZ	23.2	0.35	0.21	45.	0.1	1508	0.26

Escala 1 :4.7
Sección transversal V35X35 (H200;AEH500): Eficiencia My=5.00;Mz=25.10;Vy=57.90;Vz=11.60; eff(M,N)=0.58, eff(V,T) =0.26 OK



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cálc. capacidad última Sección (Viga): V35X35

Solicitaciones / Factores de eficiencia: eff(M,N)=0.58, eff(V,T) =0.26 OK

No.	AP	P	Flexión y esfuerzo normal N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	eff(M,N) [-]	Esfuerzos de corte y torsión V_y [kN]	V_z [kN]	T [kNm]	eff(V,T) [-]	Sección completa eff(M,N,V,T) [-]
1	!ELU		0	5.00	25.10	0.58	57.90	11.60	0	0.26	

Parámetros de análisis "!ELU" Código: EHE-08. Instr.Hormigón Estruct.

ID	Diagrama c	s			Límites de deformación ε_{c2} [‰]	ε_{cu3} [‰]	ε_{ud} [‰]	σ_s [N/mm²]	Factores de la resistencia α_{cc} [-]	γ_c [-]	γ_s [-]			Otros valores θ [-]	φ [-]		
!ELU	2/0	1			-2.	-3.5	10.		1.	2.2	1.15			45.	0.		

Deformaciónes y tensiones extremas

Nombre	Clase	y_q [m]	z_q [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm²]	γ [-]
R	H200	0.17	0.35	-3.5001	-9.09	2.20
R	H200	-0.18	0.	11.248	0.	2.20
R2	AEH500	0.1	0.29	-0.4997	-104.93	1.15
R1	AEH500	-0.1	0.06	8.2476	434.78	1.15
Estribos (!SIG-AS					0.	

Estado Último "!ELU"

Esfuerzos N [kN]	M_y [kNm]	M_z [kNm]	Deformación y curvatura ε_x [‰]	χ_y [km⁻¹]	χ_z [km⁻¹]	Valores rigidez N/ε_x [kN]	M_y/χ_y [kNm²]	M_z/χ_z [kNm²]
-0.01	8.61	43.2	3.8739	4.200	37.938	2.95	2049.54	1138.79

Detalle pared de cortante

H200;AEH500 A_k = 689.0625 [cm²] u_k = 1.05 [m] t_{ef} = 0.09 [m] Valores de la sección completa

No.	Nombre	V_d [kN]	b_w [m]	z [m]	θ	eff_c	a_{sw} [mm²/m]	eff(V,T) [-]
1	SWZ	11.6	0.35	0.21	45.	0.05	1508	0.26
1	SWY	57.9	0.35	0.21	45.	0.25	1508	0.26

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE (EHE08)

ELU AGOTAMIENTO CORTANTE EHE08
Caracteristicas geométricas

$d := 300mm$ (canto útil cortante)

$b_0 := 350mm$ (anchura neta mínima)

$A_s := 2 \cdot 2.01cm^2 = 4.02 \cdot cm^2$ $A_p := 0$ (armadura traccionada)

$N_d := 0$ $N_{Sd} := 0$ $P_{Sd} := 0$ (axil de cálculo incluye pretensado)

$f_{cv} := f_{ck} = 20 \cdot MPa$ (resistencia efectiva del hormigón a cortante)

$z := 0.90 \cdot d = 270 \cdot mm$ (brazo mecánico)

$\theta := 45deg$ $\theta_e := \theta$ (angulo entre las bielas y el eje de la pieza)

$A_{90} := \frac{2 \cdot 1.13cm^2}{0.15m} = 15.07 \cdot \frac{cm^2}{m}$ (armadura de cortante)

$A_{s'} := 2 \cdot 2.01cm^2 = 4.02 \cdot cm^2$ (armadura comprimida)

Agotamiento por compresión oblicua en el alma

$A_c := b_0 \cdot d = 0.105\,m^2$

$$\sigma'_{cd1} := \frac{(N_{Sd} + P_{Sd}) - A_{s'} \cdot f_{ycd}}{A_c} = -1.531 \cdot MPa$$

$$K := \begin{cases} 1 & \text{if } \sigma'_{cd1} \le 0 \\ \left(1 + \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right) & \text{if } 0 < \sigma'_{cd1} \le 0.25 \cdot f_{cd} \\ 1.25 & \text{if } 0.25 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \le 0.50 \cdot f_{cd} \\ \left[2.5 \cdot \left(1 - \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right)\right] & \text{if } 0.50 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \le f_{cd} \end{cases} \qquad K = 1$$

$f_{1cd} := 0.60 f_{cd} = 8 \cdot MPa$

$$V_{u1} := K \cdot f_{1cd} \cdot b_0 \cdot d \cdot \frac{\cot(\theta)}{1 + \cot(\theta)^2}$$

$V_{u1} = 420 \cdot kN$ (cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Piezas sin armaduras de cortante en regiones fisuradas a flexión

$$\xi := \begin{cases} 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m}\cdot 1000}} & \text{if } 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m}\cdot 1000}} < 2 \\ 2 & \text{if } 1 + \sqrt{\frac{200}{\frac{d}{1m}\cdot 1000}} \geq 2 \end{cases} \qquad \xi = 1.816$$

$$\rho_l := \begin{cases} \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} & \text{if } \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} \leq 0.02 \\ 0.02 & \text{if } \frac{A_s + A_p}{b_0 \cdot d} > 0.02 \end{cases} \qquad \rho_l = 3.829 \times 10^{-3}$$

$$\sigma'_{cd} := \begin{cases} \frac{N_{Sd}}{A_c} & \text{if } \frac{N_{Sd}}{A_c} < 0.30 f_{cd} \\ 0.30 f_{cd} & \text{if } \frac{N_{Sd}}{A_c} \geq 0.30 f_{cd} \end{cases}$$

$\sigma'_{cdmax} := 12MPa$ $\qquad \sigma'_{cd} := \min(\sigma'_{cd}, \sigma'_{cdmax}) = 0 \cdot MPa$

$$V_{u2} := \left[\frac{0.18}{\gamma_c} \cdot \xi \cdot \left(100 \cdot \rho_l \cdot \frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{3}} + 0.15 \cdot \frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right] \cdot b_0 \cdot d \cdot 1MPa = 4.5 \times 10^4 N$$

$$V_{u2min} := \left[\frac{0.075}{\gamma_c} \cdot \xi^{\frac{3}{2}} \cdot \left(\frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{2}} + 0.15 \cdot \frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right] \cdot b_0 \cdot d \cdot 1MPa = 5.7 \times 10^4 N$$

$V_{u2} := \max(V_{u2}, V_{u2min})$

$\boxed{V_{u2} = 57 \cdot kN}$ (cortante de agotamiento por tracción en el alma sin armadura transversal)

Piezas con armaduras de cortante

Agotamiento por compresión oblicua en el alma

$f_{1cd} := 0.60 \cdot f_{cd} = 8 \cdot MPa$

$$\sigma'_{cd1} := \frac{N_d - A_{s''} f_{ycd}}{A_c} = -1.531 \cdot MPa$$

$$K := \begin{cases} 1 & \text{if } \sigma'_{cd1} \leq 0 \\ \left(1 + \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right) & \text{if } 0 < \sigma'_{cd1} \leq 0.25 \cdot f_{cd} \\ 1.25 & \text{if } 0.25 f_{cd} < \sigma'_{cd1} \leq 0.50 \cdot f_{cd} \\ \left[2.5 \cdot \left(1 - \frac{\sigma'_{cd1}}{f_{cd}}\right)\right] & \text{if } 0.50 f_{cd} < \sigma'_{cd} \leq f_{cd} \end{cases} \qquad K = 1$$

$$V_{u1} := K \cdot f_{1cd} \cdot b_0 \cdot d \cdot \frac{\cot(\theta)}{1 + \cot(\theta)^2}$$

Se verifica la comprobación del agotamiento por compresión oblicua del alma:

- Cortante de agotamiento por compresión oblicua $V_{u1} = 420 \cdot kN$
- Cortante solicitación a borde del apoyo $V_{z.Sd.1} = 58 \cdot kN$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agotamiento por tracción en el alma

Contribución del hormigón

$$\beta := \begin{cases} \dfrac{2\cdot\cot(\theta)-1}{2\cdot\cot(\theta_e)-1} & \text{if } 0.5 \le \cot(\theta) < \cot(\theta_e) \\ \dfrac{\cot(\theta)-2}{\cot(\theta_e)-2} & \text{if } \cot(\theta_e) \le \cot(\theta) \le 2 \end{cases} \qquad \beta = 1$$

$$V_{cu} := \left[\frac{0.15}{\gamma_c}\cdot\xi\cdot\left(100\cdot\rho_l\cdot\frac{f_{cv}}{1MPa}\right)^{\frac{1}{3}} + 0.15\cdot\frac{\sigma'_{cd}}{1MPa}\right]\cdot\beta\cdot\frac{b_0}{1mm}\cdot\frac{d}{1mm}\cdot 1N$$

$V_{cu} = 37.6\cdot kN$

Contribución de la armadura transversal a 90º

$V_{su} := z\cdot\cot(\theta)\cdot A_{90}\cdot f_{yd}$

$V_{su} = 177\cdot kN$

Se verifica la comprobación del agotamiento por tracción en el alma:

- Cortante de agotamiento por tracción en el alma $V_{u2} := V_{cu} + V_{su} = 214\cdot kN$
- Cortante solicitación a un canto útil del borde del apoyo $V_{z.Sd.2} = 58\cdot kN$

Armadura de cortante estricta necesaria

$A_{90.nec} := \dfrac{V_{z.Sd.2} - V_{cu}}{z\cdot\cot(\theta)\cdot f_{yd}} = 1.7\cdot\dfrac{cm^2}{m}$ (armadura estrictamente necesaria por cortante)

Armaduras mínimas

Disponiendo la armadura a 90º con el eje de la viga

$A_{90.min} := \dfrac{f_{ctm}\cdot b_0}{7.5\cdot f_{y\alpha d}} = 2.6\cdot\dfrac{cm^2}{m}$

$\text{verifica}(A_{90} > A_{90.min}) = \text{"OK"}$

En relación a las armaduras de compresión $\Phi_{comp} := 16mm$, la armadura dispuesta cumple también las prescripciones para evitar el pandeo y poder considerar la armadura comprimida en el cálculo a flexo-compresión:

$\Phi_t := 12mm \quad > \quad \frac{1}{4}\cdot\Phi_{comp} = 4\cdot mm$

$s_t := 100mm \quad < \quad 15\cdot\Phi_{comp} = 240\cdot mm$

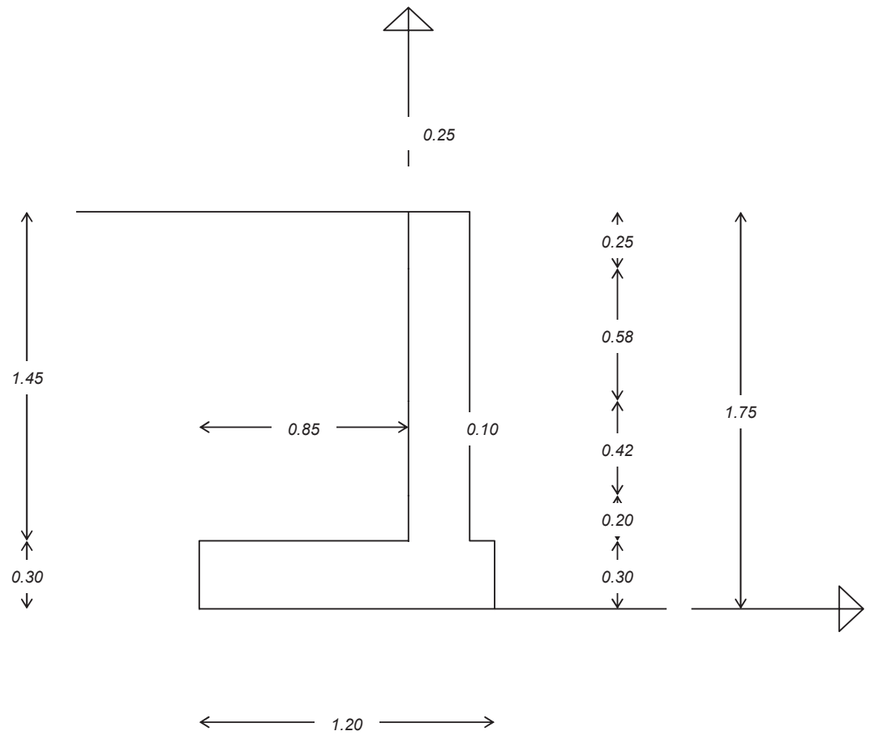
ELU AGOTAMIENTO CORTANTE (EHE08)

APÈNDIX 4 – MUR ACTUACIÓ 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESQUEMA DEL MURO

PROYECTO : SANT HIPÒLIT VOLTREGÀ
ESTRUCTURA: MUR FORMIGÓ
HIPOTESIS : PERSISTENTE/TRANSITORIA



PROYECTO : SANT HIPÒLIT VOLTREGÀ
ESTRUCTURA: MUR FORMIGÓ
HIPOTESIS : PERSISTENTE/TRANSITORIA

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

HORMIGON:			H.ARMADO	H. EN MASA
fck=	**30.00**	MPa	fcd= 20.000 Mpa	16.667 Mpa
γc=	**1.50**		fcv= 0.716 MPa	
DENSID. γh=	**25.00**	kN/m3	fct,k= 2.028 MPa	
			fct,d= 1.352 MPa	1.126 MPa

ACERO				
fyk=	**500**	MPa	fyd= 434.783 MPa	
γs=	**1.15**		fyc,d= 420.000 MPa	
rec.mec.d´=	**0.05**	m		

COEFICIENTES DE SEGURIDAD

ACCIONES γf= **1.50**

DESLIZAMIENTO γd= **1.50**
VUELCO γv= **2.00**

DEFINICION GEOMETRICA

TRAMO	NIVEL	COTA Zi(m)	TRASDOS ESCALON Bi(m)	TRASDOS PEND.H/V PBi	INTRADOS ESCALON Ai(m)	INTRADOS PEND.H/V PAi
5.ALZADO-S	5	**1.45**			**0.25**	
4.ALZADO-MS	4	**1.20**				
3.ALZADO-MI	3	**0.62**				
2.ALZADO-I	2	**0.20**				
1.ZAPATA	1	**0.00**	**0.85**	-----	**0.10**	-----
0.CIMENTACION	0	**-0.30**	-----	-----	-----	-----
		c [m]	d [m]			
-1.TACON		**0.00**	**0.00**			

RESULTADOS DE SECCIONES Y DATOS GENERALES

TRAMO	ALTURA PARCIAL HPi(m)	NIVEL i	ALTURA RELATIVA HRi(m)	SECC.PARCIALES TRASDOS BSi/Bli(m)	SECC.PARCIALES INTRADOS ASi/Ali(m)	SECCION TOTAL CANTO ESi/Eli(m)	SECCION TOTAL XCG GSi/Gli(m)
5,ALZ-S	0.25	5I	1.75	0.00	0.25	0.25	0.13
	------	4S	1.50	0.00	0.25	0.25	0.13
4,ALZ-MS	0.58	4I	1.50	0.00	0.25	0.25	0.13
	------	3S	0.92	0.00	0.25	0.25	0.13
3,ALZ-MI	0.42	3I	0.92	0.00	0.25	0.25	0.13
	------	2S	0.50	0.00	0.25	0.25	0.13
2.ALZ-I	0.20	2I	0.50	0.00	0.25	0.25	0.13
	------	1S	0.30	0.00	0.25	0.25	0.13
1.ZAPATA	0.30	1I	0.30	0.85	0.35	1.20	-0.25
0.CIMEN	------	0S	0.00	0.85	0.35	1.20	-0.25

ALTURA TOTAL DEL MURO [m]:	1.75	**ESPESOR DE LA ZAPATA [m]:**	0.30
ALTURA DEL ALZADO [m]:	1.45	**LONGITUD DE LA PUNTERA [m]:**	0.10
ESPESOR EN CORONACION [m]:	0.25	**LONGITUD DEL TALON [m]:**	0.85
ESPESOR EN EL ARRANQUE [m]:	0.25	**LONGITUD TOTAL DE ZAPATA [m]:**	1.20
TACÓN - ALTURA [m]:	0.00	**TACÓN - CANTO [m]:**	0.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARACTERISTICAS DE RELLENO:

DENSIDAD DE TIERRAS

APARENTE	γap=	**20**	kN/m3
SUMERGIDA	γsum=	**10**	kN/m3

DENSIDAD DEL AGUA

γw= **10** kN/m3

ANGULO DE ROZAMIENTO (º)

INTERNO	ϕ=	**30**
TIERRAS/MURO	δ=	**0**

ANGULO CON LA HORIZONTAL (º)

TALUD DE TIERRAS	β=	**0**
TRASDOS DE MURO	α=	**90**

COEFICIENTES DE EMPUJE TEORICOS

	HORIZONTAL	VERTICAL
ACTIVO	λah= 0.333	λav= 0.000
REPOSO	λrh= 0.500	λrv= 0.000
PASIVO	λph= 3.000	λpv= 0

COEFICIENTES DE EMPUJE ADOPTADOS EN EL CALCULO

	HORIZONTAL	VERTICAL
TRASDOS	λh,t= **0.333**	λv,t= **0.000**
INTRADOS	λh,i= **3.000**	λv,i= **0.000**

COEFICIENTES REDUCTORES DE LA SUBPRESION

TRASDOS	kw,t=	**1.000**
INTRADOS	kw,i=	**1.000**

CARACTERISTICAS DE LA CIMENTACION:

TENSION ADMISIBLE

MEDIA	σadm=	**0.20**	MPa
EN PUNTA	σ*adm=	0.250	MPa

ROZAMIENTO SUELO/ZAPATA

ANGULO (º)	ϕ=	**35**	
COEF. ROZ.	μ=	**0.560**	0.8tan(F)

EMPUJES Y SOBRECARGAS

	NIVEL Nº:(0 a 5) TIERRAS	AGUA	SOBRECARGA		
TRASDOS	**5**		St=	**10.00**	kN/m2
INTRADOS	**0**		Si=		kN/m2

CARGAS CONCENTRADAS

TRAMO	NIVEL i	ALTURA RELATIVA HRi	DIST. AL EJE Z XCi	CARGA VERTICAL NCi	CARGA HORIZON. HCi	MOMENTO MCi
5.ALZADO-S	5	1.75				
4.ALZADO-MS	4	1.50				
3.ALZADO-MI	3	0.92				
2.ALZADO-I	2	0.50				
1.ZAPATA	1	0.30				
-1.TACON	-1	0.00	------	------		------
		(m)	(m)	(kN)	(kN)	(m*kN)

PRESIONES SOBRE EL MURO TRASDOS

TRAMO	NIVEL i	ALTURAS TIERRAS HTTi	TALUD HBSi/HBIi	AGUA HWTi	CARGA VERTICAL PTSi/PTIi	EMPUJE TIERRAS VERTICAL VTSi/VTIi	HORIZONTAL HTSi/HTIi
5,ALZ-S	5I	0.00	0.000	0.00	10.000	0.000	3.333
	4S	0.25	0.000	0.00	15.000	0.000	5.000
4,ALZ-MS	4I	0.25	0.000	0.00	15.000	0.000	5.000
	3S	0.83	0.000	0.00	26.667	0.000	8.889
3,ALZ-MI	3I	0.83	0.000	0.00	26.667	0.000	8.889
	2S	1.25	0.000	0.00	35.000	0.000	11.667
2.ALZ-I	2I	1.25	0.000	0.00	35.000	0.000	11.667
	1S	1.45	0.000	0.00	39.000	0.000	13.000
1.ZAPATA	1I	1.45	0.000	0.00	39.000	0.000	13.000
0.CIMEN	0	1.75	0.000	0.00	45.000	0.000	15.000
SUBPRESION					0.000		
		(m)	(m)	(m)	(kN/m2)	(kN/m2)	(kN/m2)

INTRADOS

TRAMO	NIVEL i	ALTURAS TIERRAS HTIi	AGUA HWIi	CARGA VERTICAL PISi/PIIi	EMPUJE TIERRAS VERTICAL VISi/VIIi	HORIZONTAL HISi/HIIi	EMP. AGUA H0RIZONTAL HIWi
5,ALZ-S	5I	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0
	4S	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0
4,ALZ-MS	4I	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0
	3S	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0
3,ALZ-MI	3I	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0
	2S	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0
2.ALZ-I	2I	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0
	1S	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0
1.ZAPATA	1I	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0
0.CIMEN	0	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0
SUBPRESION				0.000			
		(m)	(m)	(kN/m2)	(kN/m2)	(kN/m2)	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PESOS Y CARGAS C. VERTICALES

TRAMO	NIVEL	PESO PROPIO		C. CONCENTRADAS (N,M)	
		C.VERTIC	M.CDG	C.VERTIC	M.CDG
	i	PSi/PIi	PPSi/PPIi	CSi/CIi	CCSi/CCIi
5,ALZ-S	5I	0.00	0.00	0.00	0.00
	4S	1.56	0.00	0.00	0.00
4,ALZ-MS	4I	1.56	0.00	0.00	0.00
	3S	5.21	0.00	0.00	0.00
3,ALZ-MI	3I	5.21	0.00	0.00	0.00
	2S	7.81	0.00	0.00	0.00
2.ALZ-I	2I	7.81	0.00	0.00	0.00
	1S	9.06	0.00	0.00	0.00
1.ZAPATA	1I	9.06	3.40	0.00	0.00
0.CIMEN	0	18.06	3.40	0.00	0.00
		(kN)	(m*kN)	(kN)	(m*kN)

TRAMO	NIVEL	TIERRAS.Y SC. TRASDOS		TIERRAS.Y SC. INTRADOS	
		C.VERTIC	M.CDG	C.VERTIC	M.CDG
	i	TSi/TIi	TTSi/TTIi	ISi/IIi	TISi/TIIi
5,ALZ-S	5I	0.00	0.00	0.00	0.00
	4S	0.00	0.00	0.00	0.00
4,ALZ-MS	4I	0.00	0.00	0.00	0.00
	3S	0.00	0.00	0.00	0.00
3,ALZ-MI	3I	0.00	0.00	0.00	0.00
	2S	0.00	0.00	0.00	0.00
2.ALZ-I	2I	0.00	0.00	0.00	0.00
	1S	0.00	0.00	0.00	0.00
1.ZAPATA	1I	33.15	-5.80	0.00	0.00
0.CIMEN	0	33.15	-5.80	0.00	0.00
SUBPRESION		0.00	0.00		
		(kN)	(m*kN)	(kN)	(m*kN)

CARGA VERTICAL P
PVT= 51.21 kN

MOM. DE C.VERTICALES P
MPV= -2.40 m*kN

CARGA VERTICAL EFECTIVA ROZAMIENTO (INFLUENCIA TACÓN)
Peff= 51.21 kN

FUERZA DE ROZAM. P
PROZ= -28.69 kN

MOM. ESTABILIZADOR P
MPEST= -33.13 m*kN

EMPUJES Y CARGAS C. HORIZONTALES

TRAMO	NIVEL	TIERRAS Y SC. TRASDOS			C.CONCENTRADAS (H)	
		E.VERTIC.	E.HORIZ.	M.CDG.	C,HORIZ.	M.CDG.
	i	NTSi/NTIi	ETSi/ETIi	MTSi/MTIi	HSi/HIi	CHSi/CHIi
5,ALZ-S	5I	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4S	0.00	1.04	0.12	0.00	0.00
4,ALZ-MS	4I	0.00	1.04	0.12	0.00	0.00
	3S	0.00	5.09	1.80	0.00	0.00
3,ALZ-MI	3I	0.00	5.09	1.80	0.00	0.00
	2S	0.00	9.38	4.77	0.00	0.00
2.ALZ-I	2I	0.00	9.38	4.77	0.00	0.00
	1S	0.00	11.84	6.89	0.00	0.00
1.ZAPATA	1I	0.00	11.84	6.89	0.00	0.00
0.CIMEN	0	0.00	16.04	11.06	0.00	0.00
		(kN)	(kN)	(m*kN)	(kN)	(m*kN)

TRAMO	NIVEL	TIERRAS Y SC. INTRADOS		
		E.VERTIC.	E.HORIZ.	M.CDG.
	i	NISi/NIIi	EISi/EIIi	MISi/MIIi
5,ALZ-S	5I	0.00	0.00	0.00
	4S	0.00	0.00	0.00
4,ALZ-MS	4I	0.00	0.00	0.00
	3S	0.00	0.00	0.00
3,ALZ-MI	3I	0.00	0.00	0.00
	2S	0.00	0.00	0.00
2.ALZ-I	2I	0.00	0.00	0.00
	1S	0.00	0.00	0.00
1.ZAPATA	1I	0.00	0.00	0.00
0.CIMEN	0	0.00	0.00	0.00
-1.TACON		-------	0.00	-------
		(kN)	(kN)	(m*kN)

COMP.VERTICAL DE EMPUJES E
EVT= 0.00 kN

MOMENTO DE EMPUJES E
MET= 11.06 m*kN

FUERZA DESLIZANTE E
FDES= 16.04 kN

MOMENTO VOLCADOR E
MVOL= 11.06 m*kN

FUERZA ANTIDESLIZANTE E
EPAS= 0.00 kN

MOMENTO ESTABILIZADOR E
MPAS= 0.00 m*kN

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HIPOTESIS: PERSISTENTE/TRANSITORIA

SEGURIDAD GLOBAL

FUERZA DESLIZANTE	Fdes=	16.04 kN		
FUERZA ANTIDESLIZANTE	Fant=	-28.69 kN		
SEGURIDAD AL DESLIZAMIENTO	γ_d =	1.79	>	1.50
MOMENTO VOLCADOR	Mvol=	11.06 m*kN		
MOMENTO ESTABILIZADOR	Mest=	-33.13 m*kN		
SEGURIDAD AL VUELCO	γ_v =	3.00	>	2.00

SEGURIDAD DE LA CIMENTACION

CARGA VERTICAL	Nt=	51.21 kN		
MOMENTO EN EL EJE	Mo=	8.66 m*kN		
EXCENTRICIDAD	e=	0.169 m		
LONGITUD EFICAZ	Le=	1.200 m		
RELACION Le/Lt	K=	1.000	>	0.750
TENSION EN LA PUNTERA	σ_p =	0.079 MPa	<	0.250
TENSION EN EL TALON	σ_t=	0.007 MPa	<	0.250
TENSIÓN EN EL TACÓN	σ_{tacon}=	0.000 MPa		
TENSION MEDIA	σ_{med}=	0.043 MPa	<	0.200
ANCHO EQUIVALENTE	B'=	0.862 m		
TENSION DE COMPARACION	σ_{comp}=	0.059 Mpa	<	0.200

HIPOTESIS: PERSISTENTE/TRANSITORIA
HORMIGON ARMADO

ESFUERZOS EN EL ALZADO

NIVEL	CANTO	ESFUERZOS			R.HORM.	ARMADURAS	
		AXIL	FLECTOR	CORTAN.	CORTAN.	TRASDOS	INTRADOS
i	h	Nd	Md	Vd	Vcu	Ast	Asi
5I	0.25	0.0	0.0	0.0	143.1	0.00	0.00
4S	0.25	2.3	0.2	1.6	143.1	0.00	0.00
4I	0.25	2.3	0.2	1.6	143.1	0.00	0.00
3S	0.25	7.8	2.7	7.6	143.1	0.29	0.00
3I	0.25	7.8	2.7	7.6	143.1	0.29	0.00
2S	0.25	11.7	7.2	14.1	143.1	0.94	0.00
2I	0.25	11.7	7.2	14.1	143.1	0.94	0.00
1S	0.25	13.6	10.3	17.8	143.1	1.40	0.00
1I	1.20	63.3	6.7	17.8	822.9	0.00	0.00
0	1.20	76.8	13.0	24.1	822.9	0.00	0.00
	(m)	(kN)	(m*kN)	(kN)	(kN)	(cm2)	(cm2)

CUANTIAS GEOMETRICAS MINIMAS

	C.G.M.	ESP.MED.	ARMADURA	
			S.junt.>7.50	S.junt.<=7.50
HORIZONTAL	0.16	0.25	4.00	2.00
VERTICAL	0.045	0.25	1.13	1.13
	%	(m)	(cm2/m)	(cm2/m)

ESFUERZOS EN LA ZAPATA ESPESOR= 0.30 m

SECCION	DISTANC. AL EJE X	TENSION CIMENT.	SUBPRES. AGUA	PESO P. ZAPATA	CARGA S/ZAPATA	CORTANTE DE DIS.
	XTi/XPi	STi/SPi	WTi/WPi	PZ	ZTi/ZPi	Vdt/Vdp
TALON						
EXTR. S0	-0.850	6.61	0.00	7.50	39.00	
CORT. S2	-0.250	42.68	0.00	7.50	39.00	-19.67
FLEX. S1	0.038	59.96	0.00	7.50	39.00	
PUNTERA						
FLEX. S1	0.213	70.48	0.00	7.50	0.00	
CORT. S2	0.250	72.73	0.00	7.50	0.00	10.24
EXTR. S0	0.350	78.74	0.00	7.50	0.00	
	(m)	(kN/m2)	(kN/m2)	(kN/m2)	(kN/m2)	(kN)

COMPROBACION A CORTANTE

	ESFUERZOS DIS.				CORT. RESIS. HORM.
TALON	(Vd,t)=	19.67	<	Vcu,t=	178.89
PUNTERA	(Vd,p)=	10.24	<	Vcu,p=	1275.00
		(kN)			(kN)

ARMADO A FLEXION

	ESFUERZOS DIS.		ARMAD.SUPERIOR		ARMAD.INFERIOR	
TALON	Md,t=	-13.06	Ast,sup=	1.68	Ast,inf=	0.00
PUNTERA	Md,p=	0.97	Asp,sup=	0.00	Asp,inf=	0.13
		(m*kN)		(cm2)		(cm2)

CUANTIA GEOMETRICA MINIMA

	C.G.M.	ESPESOR	LONGITUD	ARMADURA
TRANSVERSAL (PRINCIPAL)	0.09	0.30	------	2.70
LONGITUDINAL (REPARTO)	0.18	0.30	1.20	2.16
	%	(m)	(m)	(cm2/m)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 8. JARDINERIA I REG

MOR
arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 8. JARDINERIA I REG

1. INTRODUCCIÓ 1

2. ESTAT ACTUAL I AFECTACIONS 1

3. NOVA PLANTACIÓ 1

4. XARXA DE REG 5

4.1. Objecte de la instal·lació 5

4.2. Descripció de la instal·lació 6

4.3. Càlculs de reg 7

5. MANTENIMENT 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és el de definir les actuacions necessàries per dur a terme l'arbrat viari i l'enjardinament de les zones verdes projectades, així com els criteris considerats en la disposició de les espècies vegetals dins de l'espai públic.

Els arbres actuen beneficiosament sobre el medi urbà, i resulten imprescindibles per millorar la qualitat ambiental. L'arbre urbà però, ha de conviure amb una sèrie d'elements urbanístics indispensables per al bon funcionament de la ciutat (faroles, senyalització, etc.). Per aquest motiu el disseny de l'enjardinament ha d'assegurar que aquests elements interfereixin el mínim possible entre sí, assegurant per tant que compleixen cadascun amb el seu objectiu.

A més del caràcter purament ornamental de les plantacions situades als vials, també compleixen altres funcions com:

- Reforç d'aspectes funcionals i infraestructurals: avís d'interseccions (rotondes, creuaments, canvis de secció transversal, etc.)
- Senyalització de punts singulars: pas de vianants, llocs d'aparcament, etc.
- Amagar aspectes estètics negatius.
- Contrast de forma, volum, textura i color amb altres elements de disseny urbà (especialment edificacions).
- Creació per elles mateixes de zones urbanes singulars (passeigs, parcs, etc.).
- Introducció d'elements vius i canviants (variació estacional) dins el marc urbà.
- Creació de barreres de protecció contra el soroll, contaminació ambiental, vent, etc.
- Creació d'àrees d'esbarjo (parcs, jardins, passeigs, etc.) dins del paisatge urbà.

2. ESTAT ACTUAL I AFECTACIONS

Les actuals voreres, no disposen d'arbrat d'alineació. Sols trobem dos escocells al costat sud després del pont, el primer amb un arbust (Thuja) i el segon amb un til·ler, dos escocells d'arbre i una jardinera amb una olivera a la plaça de l'Escola municipal de la musica i escocell a costat i costat del gual del pas de vianants del carrer Batlle Serrallonga. Els quatre arbres de l'entorn de la plaça són pereres (Pyrus Calleryana).

Al llarg de les voreres del passatge Parés trobem jardineres amb plantacions de diferents especies de temporada.

No es te coneixement de cap xarxa de reg existent dins de l'àmbit del projecte.

En la nova configuració, es proposa mantenir l'arbre dret del pas de vianants del carrer Batlle Serrallonga.



Escocell abans del pas de vianants



Escocells en plaça de l'escola municipal de musica

3. NOVA PLANTACIÓ

La nova configuració es basa en la idea de convertir en zones per a vianants l'àmbit dotant de zones verdes per afavorir l'encontre i contribuir a la cohesió social, tot dotant d'identitat, estructura i significat el paisatge urbà.

Al tram del passatge Parés posterior al pont es proposa crear zones verdes als costats de la calçada, tot donant d'un ritme visual amb l'arbrat. Per augmentar la presència de vegetació, es proposa fer més grans les dimensions dels escocells. Al costat sud, proposem un parterre continu al costat dret de 1,2m d'amplada que es prolonga des de la corba fins abans del pas de vianants. Tot evacuant l'aigua de la pluja de les voreres a aquests escocells. Al costat nord, gràcies a l'eixamplament de la vorera ens permet col·locar escocells quadrats de 1,2m de costat i parterres en la part de major amplada. Respectant un itinerari al llarg de l'alineació de façana, el pas de vehicles cap als guals i la circulació de vianants cap a la parada d'autobús i el pas de vianants, es creen dos parterres de forma

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

trapezoidal, on trobarem diferents especies vegetals. On la vorera és de major amplada, es crea un itinerari per travessar el parterre amb una franja de paviment drenant a junta oberta.

Al eixamplament de la vorera dreta abans d'arribar a la cruïlla amb el carrer dels Marquesos de Palmerola i l'elevació de la calçada, hi haurà un parterre corb que es veurà seccionat per el gual de vehicles.

Al llarg de la plataforma única, no es possible la plantació d'arbrat d'alineació per la insuficient amplada de la vorera. A la cruïlla del passatge Parés i el carrer de l'Església es dona un aixamfranat de la façana que permet col·locar un parterre on garantirem l'accés a la propietat amb un tram central de paviment drenant.

La modificació de la geometria de la plaça de l'escola de la música dona lloc a un parterre continu que limita l'àmbit de vehicles al llarg del carrer del Bisbe Morgades amb la plaça, incorporem un tram de paviment drenant que permetrà creuar-lo a peu per accedir a la plaça ,i un escocell a l'extrem superior esquerra amb un arbre. Es manté l'arbre del costat dret del pas de vianants del carrer Batlle Serrallonga.

El tram del Passatge Parés al nord de la plaça per la insuficient amplada de la vorera hem optat per posar l'arbrat en escocells en la franja d'aparcament per permetre la coexistència de vegetació, vianants i aparcament.

Els límits dels parterres i escocells seran amb vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçada. De la mateixa manera, tots els escocells seran de xapa d'acer galvanitzat de 10mm de gruix i 200mm d'alçada excepte els escocells de les zones d'aparcaments que seran de 340mm sobresortint 140 mm de la rasant del paviment, per així quedar alineats amb la part superior de la vorada amb un remat superior rodo massís de diàmetre 20mm

Es proposa la plantació d'espècies amb poques exigències de gestió i manteniment (baixa consum hídric, poca afectació de plagues,...) i evitant aquelles que poguessin produir al·lèrgies a la població. Es proposen espècies d'arbrat de fulla caduca alternades per no generar monotonia visual. La disposició de les diferents especies als parterres dependrà de la sensació visual que es volguí obtenir i de les necessitats visuals per aconseguir espais el més segurs possibles.

Es plantaran les següents especies:

Arbres:

- A1. Tillia platyphyllos (com a arbre de port gran a costat i costat de la calçada a la part sud de l'àmbit alternades amb altres arbres)
- A2. Pyrus Calleryana (com arbre de port petit en escocells amb vorera estreta i alternat amb altres arbres en parterres)
- A3. Cercis siliquastrum (en l'alineació de l'aparcament alternat amb altres arbres)
- A4. Liquidambar Styfaciflua (en la placeta de l'Escola de música)
- A6. Tilla Platyphyllos (existents)

Arbustives:

Per a creació de franges opaques de major alçada, que delimitin el parterre i impedeixin l'accés indegut de vehicles i vianants.

- P1. Bupleutum Fruticosum
- P2. Pistacia lentiscus
- P3. Dodonaea viscosa

Com a arbust d'alçada mitja creant diferents volums amb variació de colors

- M1. Verbena bonariensis
- M2. Salvia x Jamensis
- M3. Festuca glauca

Com a arbust baix i entapissant per trams de menor alçada

- E1. Frankenia laevis
- E2. Saponaria ocymoides
- E3. Achillea coarctata
- E4. Nepeta x faassenii

En els escocells es proposa la plantació alternada de barreja de E2. Saponia Acymoides, E3. Achilea Coarctata i E4. Nepeta x faassenii.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPÈCIE	UNITATS	IMATGE
Tilla Platyphyllos	9 ut	
Pyrus Calleryana	14 ut	
Cercis siliquastrum “alba”	5 ut	
Liquidambar Styfaciflua	4 ut	

ESPÈCIE	SUPERFÍCIE	UNITATS	IMATGE
Bupleutum Fruticosum	7,58 m^2	4 ut/m^2	
Pistacia lentiscus	37,50 m^2	4 ut/m^2	
Dodonaea viscosa	10,46 m^2	4 ut/m^2	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPÈCIE	SUPERFÍCIE	UNITATS	IMATGE
Verbena Bonariensis	33,29 m^2	6 ut/m^2	
Salvia x Jamensis	27,04 m^2	10 ut/m^2	
Festuca glauca	19,88 m^2	4 ut/m^2	
Frankenia Laevis	29,48 m^2	4 ut/m^2	

ESPÈCIE	SUPERFÍCIE	UNITATS	IMATGE
Saponaria ocymoides	24,12 m^2	10 ut/m^2	
Achillea Coarctata	39,09 m^2	4 ut/m^2	
Napeta x faassenii	25,72 m^2	6 ut/m^2	

La seva disposició està definida en els plànols corresponents.

3.1. Característiques del substrat de plantació d'enjardinament

Per considerar un espai apte per a plantació cal que la fondària mínima sigui de 60 cm quan plantem arbres necessitarem ampliar aquesta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La secció per la plantació d'arbustos estaria formada per :

- 10 cm mulch
- Tela bio antiherbes
- 40-60 cm de terra vegetal amb un contingut de matèria orgànica de entre 8 i 10%
- 10-20 cm de sorra de riu rentada de 0,1mm/ 0,5mm
- 15cm de grava neta 3mm/5mm d'ull de perdiu
- 20 cm de grava neta de 20mm/ 40mm
- Terreny existent sense compactar

La secció per la plantació d'arbrat estaria formada per :

- 10 cm mulch
- Tela bio antiherbes
- 120 cm de terra vegetal amb un contingut de matèria orgànica de entre 8 i 10%
- 50 cm de sorra de riu rentada de 0,1mm/ 0,5mm
- 15cm de grava neta 3mm/5mm d'ull de perdiu
- 20 cm de grava neta de 20mm/ 40mm
- Terreny existent sense compactar

Es disposarà una làmina de polipropilè de 360 g/m^2, per al control de creixement de les arrels tipus RootControl de GreenMax o similar, embolcallant el col·lector i les conduccions que es trobin properes i/o sota dels escocells, per evitar que es puguin malmetre per l'acció de les arrels.

Per a plantació d'arbrat cal poder tenir una fondària de 1 m i garantir un volum de terra vegetal de 1 m^3. Per a plantació d'arbust gran cal poder garantir un volum de terra vegetal de 0,7 m^3.

3.2. Tutors i aspres

Els tutors seran rectes i de secció suficient perquè la inèrcia sigui major que la del tronc de l'arbre. Tindran una alçada mínima de 2,0 metres i estaran constituïts de materials forts i resistents, com per exemple fusta tractada. El material de la fusta tindrà la certificació de gestió forestal sostenible FSC o PEFC. Les subjeccions entre l'aspre i el tronc de l'arbre seran d'un material elàstic (goma o cautxú) de llarga durabilitat i resistent a la intempèrie.

Es col·locaran tres aspres a cadascun dels nous exemplars a plantar, atès que el perímetre de tronc projectat és inferior a 30 cm. Els aspres d'un arbre, s'uniran entre sí mitjançant llistons de la mateixa fusta tractada que els aspres. S'hauran d'enterrar aproximadament una quarta part, fora de l'àmbit del pa de terra, com a mínim a 20 cm.

Les subjeccions entre l'aspre i el tronc s'han de fixar a l'aspre per tal que no perdin la posició, han de ser amples per no causar ferides al tronc i s'han de col·locar de manera que no estiguin ni massa tibants (per tal de no escanyar el tronc de l'arbre), ni massa fluixos (perquè conservin la funcionalitat).

4. XARXA DE REG

4.1. Objecte de la instal·lació

El projecte preveu dotar l'àmbit de xarxa de reg automatitzat amb degoters per a l'arbrat i per als parterres i escocells, i completar la xarxa de boques de reg.

Taula 1. Idoneïtat dels sistemes de reg per a cada tipus d'espai verd. Adaptat de la Norma Tècnica de Jardineria 04R NTJ 01I (recomanacions de projecte d'infraestructures de reg, NTJ 04R: instal·lacions de sistemes de reg: regs aeris per aspersió i difusió –part 1– i regs localitzats superficials i enterrats –part 2–)

		Sistemes de reg automàtic			
		Aeri		Localitzat	
Tipus de vegetació	Tipus d'espai verd	Aspersió	Difusió	Superficial	Degoteig enterrat
Àrees de gespa	Ús ornamental	●	●		○
	Ús esportiu	●			○
	En talussos	●	○		
	Prats	●			
Arbres i palmeres	Aïllats o en grups			●	●
	Viaris o alineació				●
Arbustos	Aïllats o en grups			●	●
	Tanques			●	●
	En talussos			●	●
Plantacions herbàcies	En parterres	●	●	●	○
Jardineres i similars			●	○	

○ Apte
● Idoni

Font. Estudi "Millores en la sostenibilitat de l'ús de l'aigua en els espais públics enjardinats" Diputació de Barcelona.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La xarxa de reg automàtic quedarà composta per cinc sectors que es trobaran dins de la zona a reurbanitzar i que són un pel parterre lineal i corb, dos pels arbres, un pels parterres grans del primer tram i l'altre pels parterres del segon tram.

La xarxa de reg proposada s'alimentarà amb una nova escomesa d'aigua construïda a la vorera nord de la part sud de l'àmbit al costat esquerra del parterre gran. El control i programació de la nova xarxa es farà des d'un nou armari que es situa contigu a l'escomesa.

Les boques de reg s'alimentaran d'aquesta escomesa. Es construiran sis boques de reg al llarg de l'àmbit, de manera que amb mànegues de 25 m es pugui cobrir la totalitat de les zones de plantació.

4.2. Descripció de la instal·lació

Es realitzaran tres tipus diferents d'instal·lació de reg: reg mitjançant anells degoters en arbrat, mitjançant degoters en parterres i mitjançant boques de reg.

S'ha previst la connexió de la xarxa de reg a la xarxa pública d'aigua sanitària. Per tant la instal·lació s'iniciarà en un nou comptador situat a la vorera nord del passatge Parés al creuament amb el carrer Domenec de Serrabou, al costat esquerra del parterre.

Després es muntarà un bypass mestre amb electrovàlvula que permetrà obrir o tallar la instal·lació. A partir d'aquest es dividirà la instal·lació en els diferents tipus de reg abans citats. Cadascun d'aquests reg muntarà una electrovàlvula que permeti la posada en marxa i l'aturada automàtica de cada subzona.

Tota l'estesa de canonades d'arbrat i escocells es farà seguint una traça paral·lela a la vorada. Quan transcorrin per una zona pavimentada aniran protegides per un tubular del doble de diàmetre interior que el de la canonada, de polietilè corrugat.

Totes les canonades per a reg es realitzaran en polietilè de baixa densitat. Les unions en diàmetres inferiors o iguals a 63 mm es realitzaran a pressió mentre que les superiors es realitzaran mitjançant soldadura.

Passem a descriure ara els diferents elements de la instal·lació de reg:

4.2.1. Escomesa i comptador de reg

Es disposaran un únic comptador de reg de 2.000 l/h per al conjunt de la instal·lació de reg.

Aquest comptador s'instal·larà en pericó de 100x60x60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigües, amb paret de maó calat, sobre base drenant de graves, arrebossada i lliscada i impermeabilitzada.

Inclouran tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable, 2 vàlvules d'esfera, vàlvula de retenció, filtre i comptador de 2''.

4.2.2. Degoters a arbres

Els degoters tindran un diàmetre de 16 mm, amb polietilè de baixa densitat, un cabal de 3,5 l/h amb 30 cm de separació i 7 goters inserits.

Cada anella serà de 2,4 m de llargària, finalitzada amb un tap terminal i collar de connexió a la xarxa. L'anella es muntarà dins de tub de drenatge de 50 mm per a la seva protecció.

L'electrovàlvula es muntarà a dins d'un pericó a on es connectarà mitjançant dues vàlvules d'esfera i una vàlvula de bypass, a més d'un filtre i un regulador de pressió.

La connexió dels degoters que vagin als arbres a les zones pavimentades es realitzarà a dins de l'escossell per tal de no haver de trencar el paviment.

La xarxa secundària de reg per degoters es realitzarà amb polietilè de baixa densitat de 40 mm de diàmetre, serà contínua i tancada per tal de poder equilibrar les pressions de la xarxa, anant protegida per un tubular del doble de diàmetre interior que el de la canonada, de polietilè corrugat, a les zones pavimentades.

4.2.3. Degoters a parterres

Els parterres es regaran amb tub de reg per degoteig de P.E.Ø16 mm tipus tech-line de color marró amb degoters de 2,3 l/h inserits cada 40 cm autocompensants a 2,5 bar. La distància entre tubs de degoters serà de 40 cm.

L'electrovàlvula es muntarà a dins d'un pericó a on es connectarà mitjançant dues vàlvules d'esfera i una vàlvula de bypass, a més d'un filtre i un regulador de pressió.

La connexió dels degoters es realitzarà a dins del parterre per tal de no haver de trencar el paviment.

La xarxa secundària de reg per degoters es realitzarà amb polietilè de baixa densitat de 50 mm de diàmetre, serà contínua i tancada per tal de poder equilibrar les pressions de la xarxa, anant protegida

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

per un tubular del doble de diàmetre interior que el de la canonada, de polietilè corrugat, a les zones pavimentades.

4.2.4. Boques de reg

La instal·lació de reg es complementarà amb la instal·lació de boques per al reg manual situades en els punts indicats als plànols. El radi de cobertura de les boques de reg és de 25 metres i per tant donarà abast a tots els punts de la zona urbanitzada.

Aquestes boques seran de les característiques que s'indiquen als detalls d'obra i en el pressupost i plec de condicions.

Les canonades a utilitzar seran de polietilè de baixa densitat de 10 bars de pressió nominal de 50 mm de diàmetre, tal i com es pot veure al plànol de planta de la instal·lació.

4.2.5. Control de la instal·lació

La instal·lació es controlarà des d'un programador amb les següents característiques:

Programador electrònic de triple programa, amb control d'aportació d'aigua, amb temps de programació des de 1 min. fins a 12 h per estació en passos d'1 min., amb 24 estacions, amb possibilitat de 8 arrencades per dia i programa, amb transformador interior 230/26,5 v 50 hz, amb bateria recarregable de salvaguarda del programa, amb circuit d'arrencada de bomba, carcassa de plàstic estanca i preparat per a muntatge mural exterior.

Aquest programador es muntarà dins d'armari de les següents característiques:

Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueïtat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica. S'instal·larà sobre peana de formigó. L'alimentació del programador es farà des del quadre elèctric d'enllumenat situat en la plaça de La Llibertat.

Des del programador sortiran els conductors necessaris per a cada electrovàlvula independent.

Els conductors tindran un aïllament nominal de 1000V i aniran muntats dins de tubs corrugats de doble capa de polietilè de diàmetre nominal 63mm. Els conductors seran de 1,5 mm2 de secció per a longituds inferiors a 100 m i de 2,5 mm2 de secció per a tirades més llargues.

Les instal·lacions de control seran registrables en pericons de 40x40x50 cm cada 50 m, podent-se utilitzar per a fer els registres els propis pericons de bypass i els passos de calçada de la instal·lació de reg. Mai no s'utilitzaran pericons ni tubulars d'enllumenat públic.

Les connexions elèctriques amb els cables de l'electrovàlvula es realitzaran amb cinta vulcanitzada, torpedos de silicona o similars, evitant que la corrent elèctrica no es derivi a terra.

4.3. Càlculs de reg

Pluviometria de la instal·lació de reg

El sistema de degoteig en parterre està format per degoters de 2,3 l/h col·locats cada 0,4x0,4m, és a dir 6,25 degoters/m^2, del que resulta una pluviometria de 14,4 l/hm^2.

El sistema de degoters d'arbrat està format per anells de 7 degoters de 3,5 l/h, és a dir 24,5 l/h per cada anell.

Al tractar-se d'una instal·lació que sols està formada per degoters es pot considerar una uniformitat del 100%.

Dimensionat de la instal·lació

Cabal en cada sector de reg:

Sector	Superfície/unitats	Consum	Cabal de reg
S1 (arbres zona sud)	22 arbres	24,5 l/h ut	539,0 l/h
S2 (parterre zona sud vorera nord)	58,94 m^2	14,4 l/h m^2	848,74 l/h
S3 (parterre zona sud vorera sud)	79,47 m^2	14,4 l/h m^2	1.144,37 l/h
S4 (arbres zona nord)	12 arbres	24,5 l/h ut	294,0 l/h
S5 (parterre zona nord)	51,44 m^2	14,4 l/h m^2	740,74 l/h

El comptador proposat de 2.000 l/h permet el reg de cadascun dels sectors i admet la simultaneïtat d'alguns d'ells.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. MANTENIMENT

Al pressupost del projecte, s'ha previst el manteniment durant el període de garantia (mínim un any), de forma que el seu cost sigui assumit pel Contractista, incloent les tasques necessàries per a garantir el desenvolupament satisfactori de les plantacions. A més de la reposició de les baixes i el control i possibles reparacions de la xarxa de reg, inclourà, com a mínim, l'adob d'arbrat i parterres i tractaments fitosanitaris necessaris, segons el quadre adjunt.

	gen	feb	mar	abr	mai	jun	jul	agt	set	oct	nov	des
Desherbat		1		1		1		1		1		1
Sega parterre			1		1		1		1		1	
adobat				1								
Tractament fitosanitari	tota la temporada segons necessitats											
reposicions	les necessàries											
control reg	tota la temporada segons necessitats											

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.9. DRENATGE I CLAVEGUERAM

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 9. DRENATGE I CLAVEGUERAM

1. INTRODUCCIÓ 1

2. XARXA EXISTENT 1

3. AFECTACIONS A LA XARXA EXISTENT 2

4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS 3

4.1.1. Col·lectors. 3

4.1.2. Pous de registre. 4

4.1.3. Embornals. 4

4.1.4. Reixes interceptores 5

4.1.5. Escomeses Edificis. 5

APÈNDIX 1. INFORMACIÓ DE LA XARXA EXISTENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és justificar la solució adoptada en el drenatge i clavegueram del projecte. Atès que les obres projectades s'emmarquen dins d'un entorn consolidat en el nucli urbà de Sant Hipòlit de Voltregà, les infraestructures de drenatge d'aigües pluvials projectades s'han adaptat a les prèviament existents i a la nova geometria proposada.

2. XARXA EXISTENT

Al municipi de Sant Hipòlit de Voltregà la gestió del clavegueram la fan els serveis tècnics municipals. Aquests han facilitat informació de la xarxa actual, amb dades de traça i secció dels col·lectors, situació i fondària dels pous i situació de reixes i embornals.

La informació rebuda s'ha contrastat i verificat en les visites realitzades i s'ha completat amb altres dades rebudes dels serveis municipals.

La descripció de la xarxa de clavegueram, comença pel sud de l'àmbit des de la cruïlla amb el carrer Domènech Serrabou i es descriu a través del seu recorregut cap el nord fins el pas de vianants elevat que dona cap a l'Avinguda del Països Catalans.

Actualment, en l'àmbit que engloba el projecte hi trobem quatre col·lectors no connectats entre ells.

Hi ha un col·lector per la vorera nord del Passatge Parés que té el seu inici al carrer Marquesos de Palmerola fins la cruïlla amb el carrer Domènec Serrabou, on s'uneix amb el col·lector que baixa recollint l'aigua de la calçada del passatge Parés i el de la calçada del carrer Domènec Serrabou per continuar baixant cap al sud i connectar amb la conducció del Torrent de Mitjavila.

Un altre col·lector transcorre pel carrer Església en contra sentit de la direcció de circulació dels vehicles. Al arribar a la cruïlla amb el passatge Parés recull l'aigua de la reixa interceptora, tot continuant per la calçada del carrer Batlle Serrallonga.

Al llarg del tram central del passatge Parés actualment no hi ha embornals ni col·lectors, s'aprofita el propi desnivell del carrer per portar l'aigua a la xarxa descrita anteriorment ja que són carrers que creuen.

Per sota la plaça, trobem un pou de registre on s'inicia un col·lector que es prolonga pel carrer Bisbe Morgades.

Per últim, es disposa d'un col·lector que recull l'aigua dels embornals i les reixes que hi ha en aquest primer tram fina la corba. Segons les dades facilitades, aquest col·lector evacua l'aigua per un col·lector per sota els habitatges situats al nord est de l'àmbit que condueix les aigües cap al col·lector del carrer Garbí.

Els col·lectors majoritàriament son de formigó de diferent diàmetre, excepte el que transcorre per la calçada en el primer tram de l'àmbit que és de polietilè d'alta densitat (PEAD) de 400mm de diàmetre i el que passa pel carrer dels Marquesos de Palmerola que connecta al pou. (P271) que és de policlorur de vinil (PVC) de 285mm de diàmetre. Entenem que els de formigó són més antics i que els de PVC i PEAD són de zones que han estat modificades en els darrers anys, com seria el cas del carrer dels Marquesos de Palmerola on podem comprovar-ho al canvi de paviment i l'obra executada al 2015 a l'entorn del pont.

Principalment trobem pous de registre als extrems dels col·lectors, punts de creuament i per registre cada certa distància. Generalment tots els pous tenen una profunditat entre 0,5 i 1,5m. L'altre cas molt profund, concretament 2,7m, és el pou al passatge Parés previ a que surti el col·lector soterrant-se per sota els edificis. Els pous situats al carrer de Garbí són considerablement profunds, un 2,4m i l'altre 2,83m.

Es troben diferents tipologies d'embornals al llarg del passatge i les seves cruïlles amb altres carrers.





Embornals nous unió Domènech Serrabou i passatge Parés

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat




Embornals i marques de la darrera actuació als entorns del pont del 2015




Reixes interceptores carrer Bisbe Morgades i Església





Embornals passatge Parés tram superior a la plaça




Embornals al voltant pas elevat

3. AFECTACIONS A LA XARXA EXISTENT

La nova proposta preveu mantenir algunes parts de la xarxa existent i eliminar o modificar alguns traçats. A més, es veuran afectats la totalitat dels embornals i reixes interceptores.

En el present projecte es preveu:

- Adaptar a nova rasant i substituir les tapes dels pous existent dins l'àmbit
- Modificar la posició dels embornals adaptant-los als nous límits de la calçada
- Nou col·lector a tota la calçada i pous de registres entre la cruïlla de Passeig Parés amb carrer Domenèc Serrabou fins just abans del començament del pas elevat
- Creació de nous pous de connexió evitant la màxima distància recomanada entre pous.
- Creació de nous embornals i pous de registre en tram de vorera .
- Nou col·lector i nous embornals en el tram del pas elevat
- Nou col·lector i nou pou a la vorera nord de l'últim tram de l'àmbit.
- Col·lector nou pel parc Mare Teresa per connectar al del carrer Garbí

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS

El projecte preveu mantenir alguns trams de col·lector existent i refer la xarxa d'embornals adaptant-los a la nova configuració. Es proposa una nova disposició d'embornals i reixes interceptores.

Amb l'eixamplament de la plataforma del passatge Parés cap al parc del Torrent de Mitjavila es mou l'eix de la calçada. En conseqüència, eliminarem l'actual col·lector que transcorre per la calçada de manera que el nou quedi centrat en el carril de pujada fins abans de la corba. Adaptarem la col·locació dels embornals a la nova geometria de la calçada i que evacuïn en aquest col·lector. Hi col·locarem 3 pous de registre nous per aquest col·lector, un al inici i dos més al llarg del col·lector.

Es manté el col·lector que transcorre per la vorera nord del passatge Parés, però afegirem un pou de registre després del pas de vianants a l'alçada de Passatge Parés números 45-47 ja que considerem que hi ha molta distància entre el pou P172 i el P271. Aquest nou pou, PN03, s'estima que tindrà una profunditat aproximada d'uns 224cm.

A la cruïlla del passatge Parés amb el carrer Església eliminem el col·lector que segueix la línia de façana, la reixa interceptora, el pou de registre del pas de vianants (P301) i el seu col·lector fins el següent pou de registre (P302).

En el tram del passatge Parés amb plataforma única, com bé hem dit anteriorment actualment no disposa d'una xarxa de drenatge. L'encintat de peça de formigó que limita l'àmbit de l'actuació com a rigola, conduirà l'aigua als embornals que es connectaran al un nou col·lector situat a la vorera esquerra del passatge Parés. Aquest nou col·lector començarà a partir del pou de registre 271 i amb direcció de la pendent anirà a connectar al pou de registre numero 302.

Es proposa un nou col·lector que anirà per la vorera nord del passatge Parés connectant-se des de l'actual xarxa en la cruïlla amb el carrer de Batlle Serrallonga fins al nou creuament del Parc Mare Teresa a connectar al carrer del Garbí.

En aquest primer tram del nou col·lector, cruïlla amb el carrer Batlle Serrallonga, es planteja un nou pou de registre, i en aquest mateix tram es proposa 4 embornals per recollir l'aigua que baixarà de la plataforma única i d'aquest creuament entre el Passatge Parés i el carrer Batlle.

La proposta anul·la els embornals de calçada del tram superior, tot deixant el col·lector actual de la vorera sud lliure de les connexions del la nova proposta dels embornals.

En aquest últim, tram, es col·locaran dos pous de registres nous. El primer d'ells es col·locarà en el creuament de l'antic col·lector del passatge Parés i el proposat. L'actual col·lector que transcorre sota els habitatges es manté com a element auxiliar, tot deixant el col·lector soterrat a un cota superior per que funcioni com sobreeixidor en cas de col·lapse de la xarxa, i es fa una nova conducció fins al carrer Garbí a través del parc Mare Teresa que connectarà al pou de registre 49. Es col·locaran 4 embornals a costat i costat de calçada i un embornal de grans dimensions a la vorera al costat del banc que es connectaran al col·lector de la vorera nord.

Amb aquests nous trams proposats aconseguirem dotar de continuïtat la xarxa de clavegueram al llarg del tram.

Es preveu la substitució de la reixa interceptora en l'inici de la calçada del carrer Bisbe Morgades.

4.1.1. Col·lectors.

Els col·lectors seran tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de SN4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix, i amb recobriment de formigó en massa.

El recobriment de formigó serà de 10 cm en els tubs de DN400 o inferior i de 25 cm en els de DN1000.

Les connexions entre embornals o d'embornal a col·lector i de grup d'embornals a col·lector seran amb DN315mm, i els col·lectors de pluvials seran amb DN400. Es realitzarà una reserva de 4 escomeses de clavegueram en el tram de Passatge Parés per particulars amb un DN250mm.

El municipi ha facilitat les fondàries dels pous existents, el que ha permès estimar la fondària a la que transcorren els col·lectors actuals. Degut a la manca d'informació més concreta no es poden definir amb exactitud els pendents dels col·lectors. Com a criteri es construiran els col·lectors de manera que el pendent no sigui inferior al 1%. El pendent de tots els nous col·lectors proposats parteixen de les cotes dels pous de registre existents P168, P172, P302 i P315. Els pendents seran entre 1-2% adaptant-se a la proposta, excepte el nou col·lector que connecta els pous P49 i PN07 on el pendent serà aproximadament del 9% per adaptar-se a la topografia actual del parc. Es pot trobar especificat en els plànols corresponents, 11.01.03 Xarxes d'instal·lacions. Clavegueram i drenatge.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.1.2. Pous de registre.

Es preveu la construcció de set nous pous de registre i ajustar a les noves rasants els pous existents, substituint les tapes.

Amb aquests es compliran les exigències de preveure l'execució de nous pous de registre en els punts on hi ha connexions entre diferents ramals de clavegueram, i en punt estratègics, per tal que no hi hagi una distància superior a 50 m entre dos pous.

Els pous de registre seran de les següents característiques:

- El coll serà quadrat i amb 0,70x0,70 m de dimensions interiors.
- Els pous seran de 0,70x0,70 m en tubs inferiors a DN600
- Els pous seran de 1,20x1,20 m o Ø1,20m en tubs majors a DN600

Els pous que es situen en un entorn de vorera de peces prefabricades (llamborda o panot) es projecten amb tapes amb marc aparent D700 articulades. Aquells situats en entorns de paviment calçada (asfalt) es farà amb tapa sense marc aparent D700 articulada. La cota de pas de les tapes serà de 70cm i hauran d'acreditar el compliment de la norma UNE-EN 124, i estar marcades amb el segell d'una empresa certificadora acreditada per la ENAC o equivalent europeu.

En l'àmbit d'actuació s'estimen 4 nous pous de registres en calçada i 3 en vorera, en paviment de llamborda o de panot.

Pel que respecta als situats en calçada, tres dels quatre (PN01-PN02-PN04), es distribueixen en el nou col·lector, descrit en l'anterior punt, a l'eix de calçada del carril de pujada just abans de la plataforma única, amb una distància d'aproximadament entre cadascun de 40metres. La peculiaritat d'un d'ells es que es troba just a un dels plans inclinats del pas de vianant elevat, aquest fet es degut per donar la correcta pendent en la connexió dels dos embornals situats abans del pas de vianants per evitar l'embossament, segons la pendent. Per últim, el nou pou de registre (PN05) situat en calçada, concretament en la cruïlla del passatge Parés amb el carrer del Batlle Serrallonga es col·loca degut a ser el punt de connexió entre el col·lector existent que segueix pel carrer Batlle i el nou col·lector de la vorera nord de DN400mm.

En quan als nous pous de registres situats en la vorera són un total de 3. El primer pou (PN03) es col·loca en el col·lector existent de la vorera nord del primer tram de l'àmbit d'actuació, ja que la separació entre els pous existents (P172- 271) superava els 50 metres, amb la nova ubicació del pou hi ha una distància d'aproximadament de 40 metres entre els pous més propers. El segon i tercer pou (PN06-PN07) es col·locaran en l'últim tram de l'àmbit d'actuació. El PN06 es col·locarà en el creuament de l'antic col·lector del passatge Parés i el proposat de la vorera nord. Aquest connecta amb un col·lector que transcorre per sota els habitatges i que es manté com a element auxiliar. Pel que respecta el PN07, es col·locarà com a punt de connexió dels dos col·lectors, provinent dels nous embornals que es col·loquen en aquest tram de calçada, i que dona pas al nou col·lector que es col·loca i travessa el parc de Mare Teresa.

Com ja s'ha comentat en l'anterior punt, les alçades dels nous pous són una estimació a partir de definir amb exactitud les pendents dels col·lectors. Aquestes alçades apareixen en la documentació gràfica, concretament en el conjunt de plànols 11.01.03 Xarxes d'instal·lacions. Clavegueram i drenatge. Proposta.

4.1.3. Embornals.

El projecte contempla adaptar i ampliar l'actual xarxa de recollida d'aigua superficial (embornals).

La majoria dels embornals que es proposen, s'adapten a la posició de la nova geometria, de la configuració de la calçada i a la plataforma única sempre intentant disposar-los per evitar la creació de punts baixos sense desguàs i distàncies majors a 25 m entre ells.

Les reixes seran tipus Barcelona P1 de barres diagonals i mides aproximades 30x70 cm per a col·locar en alineació de rigola amb vorada de bústia, excepte en la plataforma única on hi haurà reixes tipus Barcelona P7. Totes hauran de complir la Norma UNE EN 124 i estar certificades per AENOR. Els canals interceptors situats al carrer Bisbe de Morgades i carrer Església seran formades per una successió de reixes Barcelona P7.

A continuació s'enumeren els criteris tinguts en consideració en el disseny de la nova xarxa d'embornals:

- Les escomeses dels embornals simples al col·lector s'han projectat amb tub de PVC Ø315 SN-4 embolcallat de formigó HM-20 de 10 cm de gruix (clavegueres no visitables).
- La connexió a la claveguera s'haurà d'executar a cota de la seva solera i amb un pendent mínim del 3%.
- Les escomeses dels embornals, seran rectes i de pendent uniforme. L'angle del tub de connexió amb l'eix de la claveguera on es connecta haurà de ser perpendicular o bé inclinat en el sentit favorable de les aigües del col·lector.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En el cas de grups d'embornals, el tub d'unió entre els embornals secundaris i el principal, s'haurà de realitzar amb tub de PVC Ø250 SN-4 amb un pendent mínim del 5%.

La majoria dels nous embornals que es proposen s'adapten la posició de la nova geometria, la configuració de la calçada i a la plataforma única sempre intentant disposar-los evitar la creació de punts baixos sense desguàs i distàncies majors a 25 m entre ells.

4.1.4. Reixes interceptores

La proposta estima la eliminació de 3 reixes interceptores. La que es troba al carrer Església, al carrer del Bisbe Morgades i la que es troba al final del l'àmbit actualment en zona d'aparcament. Totes elles es modificaran per adaptar-se a la nova proposta.

La reixa serà del mateix tipus i característiques que l'existent, hauran d'acreditar el compliment de la norma UNE-EN 124, classe D-400 i estar certificades. Si en el procés d'enderroc es considera que la reixa existent pot ser reutilitzada caldrà el consentiment de la direcció d'obra.

4.1.5. Escomeses Edificis.

No es té informació dels possibles claveguerons des de les finques veïnes. En el moment de l'execució de l'obra es prendran mesures per localitzar-los i evitar de malmetre'ls.

En el cas de connexions en el tram a substituir, aquestes es refaran al nou col·lector.

Es preveu deixar una previsió per a connexió de claveguerons al nou col·lector en els números 32, 34, 36 i 38 del Passatge Parés.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. INFORMACIÓ DE LA XARXA EXISTENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ZONA D´ACTUACIÓ

EXCM. AJUNTAMENT	Titol del Projecte:	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	NºPlànol	1
AJUNTAMENT DE SANT HIPOLIT DE VOLTREGÀ	XARXA DE SANEJAMENT DEL SERVEI DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ.	XARXA ACTUAL	Escala 1/1000	ID-Grid	P1
			Data 19/10/2022	Referència	-- -- -- -- --

ACCESORIS / ALTRES
- Sobreixidor
- Salt
- Sortida al Medi Natural
- Vàlvula antiretorn
- EBAR (Bombament)
- Fosa Sèptica
- Arqueta
- EDAR
- Captació
- Pou de Registre
- Pou existent tapat
- Reixa
- Emb. sense tipificar

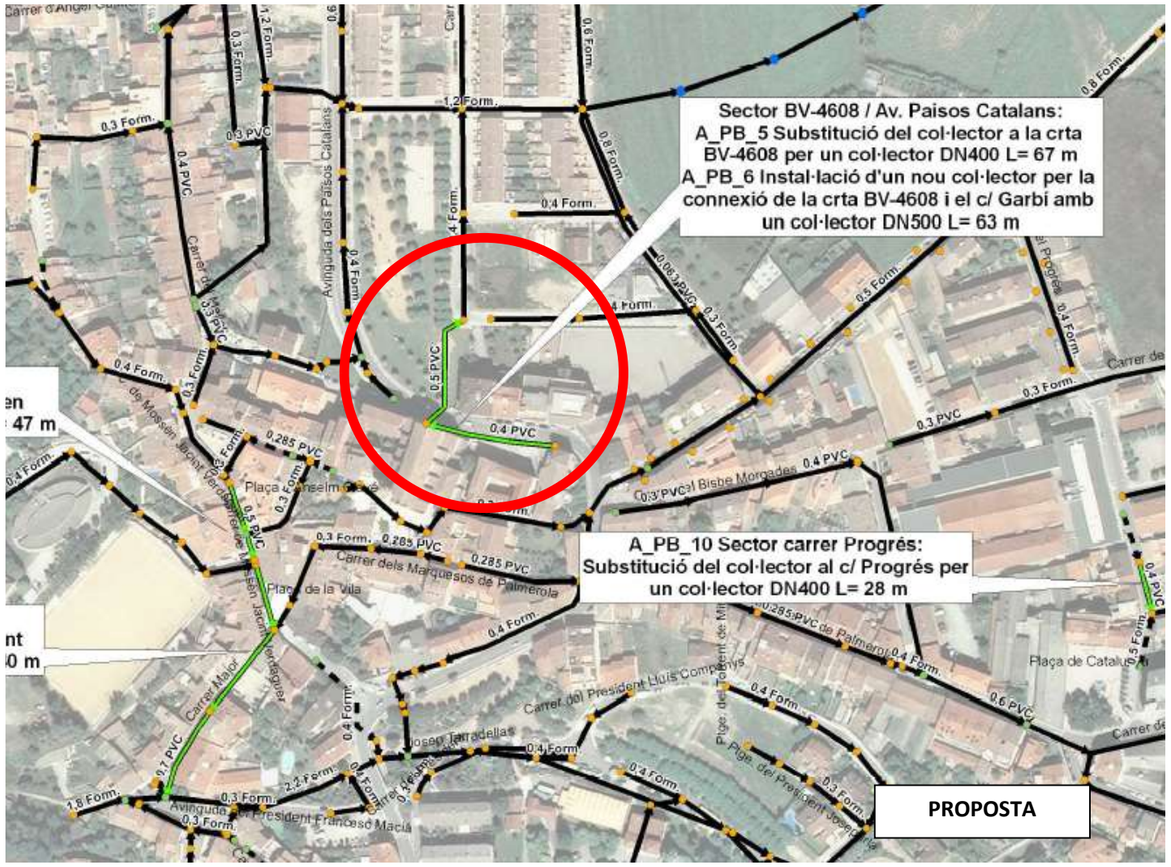
TIPUS SANEJAMENT
- col·lector
- desconegut
- pluvial
- pluvial estimat
- residual
- residual estimat
- unitari
- unitari estimat

TIPOLOGIES DE TRAM
- Xarxa municipal/Colector
- Xarxa municipal estimada
- Impulsió
- Rec
- Rec estimat
- Sifó

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es pot consultar autenticitat del document electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ESTAT ACTUAL



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 10. ENLLUMENAT PÚBLIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 10. ENLLUMENAT PÚBLIC

1. INTRODUCCIÓ 1

2. NORMATIVA 1

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL. AFECTACIONS 1

4. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ 3

4.1. Escomesa i Quadre elèctric 3

4.2. Línies elèctriques i canalitzacions 3

4.3. Punts de llum 4

4.4. Connexió a terra 5

5. 5. CÀLCULS LUMÍNICS 6

5.1.1. Nivells d'il·luminació 6

5.1.2. Resplendor lluminosa nocturna 6

APÈNDIX 1. ESTUDI D'EFICIÈNCIA ENLLUMENAT PÚBLIC

APÈNDIX 2. ESTUDI LUMÍNIC

APÈNDIX 3. FITXES TÈCNIQUES DE LLUMINÀRIES

APÈNDIX 4. AVALUACIÓ ENERGÈTICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

Al present Annex es justifiquen els elements que composen l'enllumenat (seccions dels conductors, proteccions, tipus de lluminària i làmpada, etc...), contemplats al projecte.

L'enllumenat del present projecte té com a objectiu:

- Assolir un bon nivell d'il·luminació a la vorera amb unes uniformitats adequades al tipus de via que permetin una visió segura i confortable durant la nit.
- Minimitzar l'emissió de llum cap a l'hemisferi superior amb una adequada tria de la lluminària.
- Minimitzar els costos de manteniment tant a les làmpades, com a la resta de la instal·lació.
- Millorar la seguretat viària dels vials projectats.

2. NORMATIVA

La normativa considerada pel disseny i càlcul de la instal·lació, i que s'haurà d'observar per a l'execució de l'obra, és la següent:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Decret 842/2002 de 2 d'agost. Suplement del BOE 224 de 18 de setembre de 2002).
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a protecció del medi nocturn.
- 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 protecció del medi nocturn.
- Real 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.

3. DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL. AFECTACIONS

Actualment l'enllumenat públic dins l'àmbit de projecte està format per 19 punts de llum.

Al llarg del passatge Parés es troben situats en la vorera esquerra, un total de 12 fanals unilaterals LED d'alçada aproximada 9 m.



Punts de llum existents al passatge Parés

Els carrers que creuen amb aquest només tenen lluminàries a un costat. En el cas del carrer Batlle Serrallonga hi ha un fanal unilateral de lluminària rodona LED que està situat a la vorera nord, en canvi, al carrer Església tenen les lluminàries a la vorera sud, són de sodi i encastada a la façana. A la corba prèvia al carrer Marquesos de Palmerola hi ha, al costat dret, un fanal de sodi encastat a façana, desconeixem per on va la xarxa ja que ens els plànols rebuts no hi apareix.



Fanals encastat pla de façana passatge Parés i carrer Església

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Fanal amb llumenera circular al carrer Batlle Serrallonga

El parc del Torrent de Mitjavila hi ha 3 lluminàries quadrades LED fixades sobre columna de 4m aproximadament col·locades sobre columnes paral·leles al mur. Durant la darrera actuació realitzada al carrer Domènec Serrabou es van posar nous fanals amb lluminàries circulars LED fixades sobre columna de 4m aproximadament col·locades a la vorera nord.



Fanals amb llumenera quadrada al parc del Torrent de Mitjavila



Fanals amb llumenera circular en el carrer Domènec Serrabou

Per dotar d'enllumenat la plaça hi ha un focus subjectat al fanal que hi ha actualment a la plaça. Al llarg de tot l'àmbit la distancia màxima entre llumeneres és de 25m.



Focus subjectat

A l'àmbit trobem tres línies. La línia del parc del Torrent de Mitjavila, alimentada des del quadre 3 situat al final de l'aparcament en bateria de l'avinguda del President Josep Tarradellas, en front del pavelló de hoquei. La que ve pel carrer Domènec Serrabou i transcorre per la vorera nord del passatge Parés continuant pel carrer Marquesos de Palmerola, alimentada des del quadre 6 situat al passatge Parés prop de la cruïlla amb el carrer del Puig. I, per últim, la que va pel costat esquerra del passatge Parés després del carrer de l'Església prolongant-se fins sortir de l'àmbit i que abasteix la plaça i es connecta amb la xarxa que va pel carrer Batlle Serrallonga, alimentat pel quadre 15 situat al número 7 del carrer Bisbe Serrallonga.

En l'àmbit tota la línia va soterrada, excepte en aquells fanals encastats a la façana on la línia puja pel pla de façana, com seria el cas del carrer Església. No es té informació del traçat de les conduccions, en els plànols s'ha fet una suposició a partir de la situació dels fanals.

La ubicació dels diferents elements es descriu en els plànols corresponents.

El projecte modifica part de les instal·lacions actualment existents. Les afectacions previstes són:

- Desplaçament de les lluminàries, els bàculs i les connexions al llarg del passatge Parés i parc de Torrent de Mitjavila.
- Retirada focus subjectat plaça
- Protecció dels elements d'enllumenat més propers o dins l'àmbit de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ

Com a actuació general a tot l'àmbit es proposa l'afectació de tots els fanals al llarg del passatges Parés. Es pretén un canvi en l'alçada dels fanals per aconseguir un aspecte més urbà i perdre el caràcter de carretera que confereixen els bàculs actuals de 9 m per uns de 7,5 m d'alçada. L'estudi lumínic ens indicarà si la potència actual d'aquests és l'adient per aquestes modificacions d'alçada. A més, s'adaptarà la seva disposició a la nova geometria i s'afegiran nous en aquelles zones on es consideri que la il·luminació sigui insuficient.

A la zona de parterres, situada al sud de l'àmbit, es col·loquen 2 fanals simples amb llumenera circular LED, TIPUS Vialia Lira fixats sobre una columna. Aquests seran el mateix tipus de llumenera que es va col·locar a la darrera actuació al carrer Domènec Serrabou per així donar-li continuïtat, però adaptant l'alçada a 4 m de la columna ja que estaran pensats per il·luminar la zona de vianants i com estaran prop les façanes dels habitatges es busca evitar el possible enlluernament. A mesura que es va estrenyent la vorera, optem per dos dels fanals del passatge parés canviar-los per bilaterals. Per una banda, el costat on la llumenera és més alta, de 7,5m d'alçada, il·lumini la calçada i el costat més baix, de 4m d'alçada, il·lumini la zona de vianants.

El parc del Torrent de Mitja vila es modifica la seva geometria tot desplaçant la línia del mur de contenció. En conseqüència, es proposa ressituar els 3 fanals amb llumenera quadrada LED, tipus Siena, i afegir un nou del mateix tipus per garantir que no hi hagi zones fosques al parc.

La llumenera encastada a la corba del passatge no es preveu modificar-la. L'altre llumenera encastada al carrer església tambées mantindrà intacta.

A la plaça es pretén eliminar el fanal amb el seu projector i es col·locaren 3 nous amb llumenera circular LED, tipus Vialia Lira, fixada sobre columna tot adaptant-se al màxim amb una altura de columna de 4 m al nou caràcter d'aquesta amb el nou mobiliari urbà, arbrat i parterres.

El fanal que hi ha actualment al carrer Batlle i Serrallonga el mantindrem però adequarem la seva situació a la nova proposta.

A l'últim tram del passatge Parés, caracteritzat per l'eixamplament de vorera i els nous aparcament de cotxe on s'intercalen escocells, s'ha optat per repetir la mateixa tècnica utilitzada al començament de l'àmbit. Es mantenen els fanals unilaterals, tot ressituant-los i reduint l'alçada a 7,5m. Per assegurar-nos que a la vorera nord amb la nou arbrat hi hagi llum suficient s'intercalen fanals simples amb llumeneres circulars LED, tipus Vialia Lira, amb una de altura a 4 m per que no molesti als veïns.

La instal·lació serà tota ella soterrada amb connexions dins de les columnes i tots els elements connectats a xarxa de posta a terra. Es preveuen pericons de registre en els extrems de la nova canalització i en la connexió amb la xarxa aèria.

La ubicació dels diferents elements està grafiat en els plànols corresponents.

4.1. Escomesa i Quadre elèctric

No és necessària una nova escomesa, si no que la instal·lació utilitzarà les ja existents en la instal·lació actual. La xarxa està alimentada per diversos quadres elèctrics, tots ells fora de l'àmbit i funcionen correctament.

La nova instal·lació constarà de línees d'enllumenat de tecnologia led, de major eficiència, amb una previsió de potència a instal·lar de 820 W.

Els treballs es realitzaran seguint les indicacions dels serveis municipals.

4.2. Línies elèctriques i canalitzacions

Les línies elèctriques estaran formades per conductors de coure amb les següents característiques:

Línies elèctriques soterrades:

Conductors tipus RFV-06/1 KV, de secció mínima 4 x 6 mm² segons Norma UNE21123.

Línies elèctriques dins les columnes d'enllumenat:

Els conductors utilitzats per les connexions i instal·lació interior en suports i caixes, seran flexibles, amb els conductors aïllats en PVC, del tipus RV-06/1 KV, de secció 3x2,5 mm² segons Norma UNE 21123.

La derivació a columna es realitzarà dins de cada columna. Es muntaran dins de cada columna fusibles de tipus UTE de 3A, muntats en caixes seccionadores tripolars. A partir dels tallacircuits s'instal·larà a dins de la columna un cable de 3 x 2,5 mm^2 que alimentarà a la llumenera instal·lada.

Les canalitzacions es realitzaran d'acord amb el que s'indica en els plànols de planta i de detall. S'utilitzaran tubs flexibles corrugats de doble capa de polietilè d'alta densitat de diàmetre nominal de 90 mm en els trams que transcorrin per les voreres o espais de vianants, i de 110 mm en els creuaments de vials. S'instal·larà un tub per a cada circuit i s'afegirà un tub de reserva en els creuaments de vials.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les característiques seran les següents:

Estaran fabricats en Polietilè d'alta densitat amb estructura de doble paret, llisa interior i corrugada exterior, unides per termofusió.

Els diàmetres a utilitzar, segons els casos seran 90 mm. d'exterior i 77 mm. interior o 110 mm. d'exterior i 95 mm. interior. Hauran de portar una guia o fiador pel pas del cable.

La resistència a l'aixafada per a deformació serà de 5% > 450 N.

La resistència a l'impacte per a una massa de 5 Kg. serà pel tub de 90 mm de 20 J per a una altura de 400 mm. i pel tub de 110 mm de 28 J per a una altura de 570 mm.

Complirà la norma EN50086 que portarà marcada en la coberta exterior, així com la data de fabricació.

Les característiques tècniques seran facilitades pel fabricant a la Inspecció Facultativa pel seu examen.

Hauran de suportar com a mínim sense cap deformació, la temperatura de 60º C.

S'instal·laran pericons de registre en els canvis de direcció, en els creuaments dels carrers, davant del quadre d'enllumenat i en llargades que superin els 40 m per facilitar la instal·lació dels conductors.

Els pericons de registre en els canvis de direcció seran de 40x40 cm. S'instal·laran en canvis bruscos de direcció i en derivacions a llumeneres no alineades. En ells mai es realitzaran derivacions de línies, que es realitzaran sempre dins els punts de llum.

Els pericons en els creuaments de carrers seran de 60x60 cm. En ells mai es realitzaran derivacions de línies, que es realitzaran sempre dins els punts de llum.

El pericó per a la connexió de la línea aèria del passatge tindrà unes dimensions de 60x60x100 cm.

Les tapes i marcs dels diferents pericons tindran les següents característiques:

La tapa serà de fundició. ISO 1083/EN1563. Compliran amb la norma UNE EN 124. Seran de superfície metàl·lica antilliscant. Incorporaran les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic. Hauran de ser extraïbles, obrir més de 90º i com a màxim 120º i hauran de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º. El desbloqueig i obertura serà amb clau codificada.

Els marcs, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Seran d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.

4.3. Punts de llum

El projecte considera la instal·lació de 30 punts de llum repartits segons es mostra als plànols de planta. Les característiques generals de les llumeneres proposades es poden consultar en les fitxes que s'adjunten en l'apèndix.

Al passatge Parés es tornen es col·loquen llumeneres Luna, de característiques diferents i definides en el present annex, amb columnes d'alçades que oscil·len entre 4m o 7,50m tot adaptant-les a la nova geometria. Actualment hi havia 18 fanals, com s'ha augmentat el nombre de fanals hi haurà alguns que seran completament nous tant llumenera com la columna. Al Passatge Parés es col·locaran dos fanals bilaterals per un banda amb la llumenera de 1826lm, 16.0W i 3000ºK a 4 m i l'altre de 4587lm, 42.0W i 3000ºK a 7,5 m.

Els 4 fanals del parc del Torrent de Mitja vila seran tots ells iguals, tres seran existents i un nou. Estaran formats per llumeneres Siena, de 40.0W i 5000lm, fixades a columnes de 4m d'alçada.

Es col·locaran dos nous fanals al costat dels parterres al sud de l'àmbit, tres a la plaça i tres a la vorera nord del final de l'àmbit, tots ells seran llumeneres Luna fixades sobre columnes de 4 m d'alçada.

Les columnes compliran amb la norma UNE-EN-40. S'aportarà certificat de conformitat d'acord amb el que determina ICTB-BT009 del REBT 2002. Portaran portella de 300 mm d'alçada i 120 mm d'ample, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament, situada a 550 mm de la base de la columna i a uns 300 mm de la rasant del carrer. La base del suport estarà reforçada amb anella de 350 mm d'alçada, des de la base, amb un gruix de 4 mm i que sobresortirà 150 mm per sobre del paviment. Portaran cartel·les a la part inferior fins a una alçada de 150 mm.

Es recolzaran sobre fonaments de formigó de 90x90x90cm i placa d'ancoratge segons especificacions del fabricant.

Els diferents punts de llum col·locats al llarg del Passatge Parés i el parc del Torrent de Mitjavila són els següents:

<u>Xarxa enllumenat soterrada quadre 3</u>

- EP03-051b: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària SIENA de 5000lm i 40.0 W.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- EP03-051: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària SIENA de 5000lm i 40.0 W.
- EP03-050: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària SIENA de 5000lm i 40.0 W.
- EP03-049: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària SIENA de 5000lm i 40.0 W.

Xarxa enllumenat soterrada quadre 6

- EP06-56c: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 2076lm i 16.0 W, 1x1x17L 3000K 0.35A.
- EP06-56b: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 2076lm i 16.0 W, 1x1x17L 3000K 0.35A.
- EP06-56: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 4587lm i 42.0 W, 1x1x34L 3000K 0.45A.
- EP06-55 i EP06-55b: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminàries LUNA de 1826lm i 16.0 W, 1x1x17L 3000K 0.35A a 4m d'alçada i 1 lluminàries LUNA de 4587lm i 42.0 W, 1x1x34L 3000K 0.45A a 7,50m d'alçada.
- EP06-54b i EP06-54c: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminàries LUNA de 1826lm i 16.0 W, 1x1x17L 3000K 0.35A a 4m d'alçada i 1 lluminàries LUNA de 4587lm i 42.0 W, 1x1x34L 3000K 0.45A a 7,50m d'alçada.
- EP06-53b: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 6338lm i 61.0 W, 1x1x34L 3000K 0.65A.
- EP06-53: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 6338lm i 61.0 W, 1x1x34L 3000K 0.65A.
- EP06-52: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 4587lm i 42.0 W, 1x1x34L 3000K 0.45A.

Xarxa enllumenat soterrada quadre 15

- SHV15-054: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 4587lm i 42.0 W, 1x1x34L 3000K 0.45A.
- SHV15-052b: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 4587lm i 42.0 W, 1x1x34L 3000K 0.45A.
- SHV15-052: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 4587lm i 42.0 W, 1x1x34L 3000K 0.45A.
- SHV15-001: Punt de llum en façana format 1 lluminària LED simulada de 5155lm i 50.0 W, 1x1x definit per usuari.
- SHV15-053a: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 4587lm i 42.0 W, 1x1x34L 3000K 0.45A.
- SHV15-053b: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 2076lm i 16.0 W, 1x1x17L 3000K 0.35A.
- SHV15-053c: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 2076lm i 16.0 W, 1x1x17L 3000K 0.35A.
- SHV15-053d: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 2076lm i 16.0 W, 1x1x17L 3000K 0.35A.
- SHV15-001: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LED simulada de 5155lm i 50.0 W, 1x1x definit per usuari.
- SHV15-051: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 6338lm i 61.0 W, 1x1x34L 3000K 0.65A..
- SHV15-050: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 6338lm i 61.0 W, 1x1x34L 3000K 0.65A..
- SHV15-048: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 6338lm i 61.0 W, 1x1x34L 3000K 0.65A..
- SHV15-047: Punt de llum format per columna cilíndrica de 7,5m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 6338lm i 61.0 W, 1x1x34L 3000K 0.65A..
- SHV15-050b: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 3116lm i 26.0 W, 1x1x17L 3000K 0.55A..
- SHV15-048b: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 3116lm i 26.0 W, 1x1x17L 3000K 0.55A..
- SHV15-047b: Punt de llum format per columna cilíndrica de 4m d'alçada i 1 lluminària LUNA de 3116lm i 26.0 W, 1x1x17L 3000K 0.55A..

4.4. Connexió a terra

Per a la connexió a terra de la instal·lació s'ha previst el muntatge d'una placa de pressa de terra per a cada columna. Aquestes plaques aniran connectades entre elles amb un cable de coure nu de 35 mm2 de secció formant un únic elèctrode de connexió a terra. La resistència de connexió a terra serà inferior a 20 Ohms.

Aquest elèctrode es portarà fins a cada quadre i es connectarà a un pont seccionador i des d'aquest a cadascuna de les instal·lacions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'ha d'indicar que qualsevol element metàl·lic situat a una distància inferior a 2,0 m d'algun dels suports de la instal·lació haurà de ser connectat de forma segura i efectiva a l'indicat elèctrode de connexió a terra.

5. 5. CÀLCULS LUMÍNICS

Al no tenir informació sobre la resta de la instal·lació existent no s'han pogut realitzar els càlculs per determinar la caiguda de tensió per a cada tram. Abans del inici del treball l'instal·lador haurà de verificar que la caiguda en el punt més desfavorable a un valor igual .

5.1.1. Nivells d'il·luminació

Per definir les prestacions que ha de complir la instal·lació proposada es segueixen els paràmetres fixats per la Instrucció tècnica complementària AE-02 del Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior, considerant les següents premisses:

	Calçada	Voreres	Passos vianants
Tipus de vies	B-2 Via distribuïdora local i accés a zones residencials i finques	E-1 Voral al llarg de la calçada	Zona residencial
Intensitat de trànsit	IMD≥7000	Normal	
Classe d'enllumenat	ME4b (L_m 0,75 cd/m^2 / U_O 0,40)	S2 - Normal (E_m 10 lux / E_{min} 3 lux)	CE2 (E_m 20 lux / U_m 0,40)

L'Estudi de l'optimització energètica de l'enllumenat públic de Sant Hipòlit de Voltregà considera que el passatge Parés és un carrer del tipus B i li correspon una classe d'enllumenat ME4b 11,25 lux. En el tram de l'àmbit del projecte proposa lluminàries tipus Milan S de Novatilu amb làmpada Vial LED de 40W sobre bàcul de 9 metres. El canvi a aquesta tipologia ja s'ha dut a terme.

5.1.2. Resplendor lluminosa nocturna

Per definir les prestacions que ha de complir la instal·lació proposada es segueixen els paràmetres fixats per la Instrucció tècnica complementària AE-03 del Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

L'àmbit d'actuació es troba en una zona tipus E3. Àrees de brillantor o lluminositat mitjana: Zones urbanes residencials, on les calçades (vies de trànsit rodat i voreres) estan il·luminades. El flux hemisfèric superior instal·lat FHS_{inst} o emissió directa dels llums a implantar no ha de superar el 15%.

La lluminària proposada disposa d'un FHS_{inst} <0,1%, segons especificacions del fabricant.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. ESTUDI D'EFICIÈNCIA ENLLUMENTA PÚBLIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI DE L'OPTIMITZACIÓ ENERGÈTICA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

AJUNTAMENT DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

EXPEDIENT: 2019/0014655 CODI XGL : 19/Y/274950

21 DE NOVEMBRE DE 2019

77277760Z SANTIAGO ALTIMIRAS (R: B63956536)

Firmado digitalmente por 77277760Z SANTIAGO ALTIMIRAS (R: B63956536)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg:08005 /Hoja:B-313838 / Tomo:37980 /Folio:8 /Fecha:15/11/2005 / Inscripción:1, serialNumber=IDCES-77277760Z, givenName=SANTIAGO, sn=ALTIMIRAS ROVIRA, cn=77277760Z SANTIAGO ALTIMIRAS (R: B63956536), 2.5.4.97=VATES-B63956536, o=ALTIMIRAS ENGINYERS CONSULTORS SLP, c=ES
Fecha: 2020.05.28 09:48:46 +02'00'

Avís legal: El contingut d'aquest estudi només compromet al seu autor i o reflexa necessàriament la opinió de la Unió Europea. Ni el Banc Europeu d'Inversions ni la Comissió Europea són responsables de la utilització que es podrà donar a la informació que hi figura.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EMPRESA ENCARREGADA D'ELABORAR L'ESTUDI

Redacció : Altimiras Enginyers Consultors, S.L.P.
NIF: B-63.956.536
Av. Pau Casals, 21, Entresol
08506 – CALLDETENES (Barcelona)
Tel. 938891 449 Fax. 938892 074
E-correu: oficina@altimiras.net
Tècnic Autor de l'estudi: Santi Altimiras i Rovira
NIF: 77.277.760-Z
E-correu. santi@altimiras.net

Coordinació: Diputació de Barcelona
Àrea d'Acció Climàtica
Secció de Suport a la Gestió Energètica Local
Montserrat Solà Subiranas

NOM DEL PROJECTE: ESTUDI LUMÍNIC I OPTIMITZACIÓ DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL MUNICIPI DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ		
	DADES D'ESTALVI IINVERSIÓ	
INVERSIÓ ESTIMADA EN €(PEC IVA INCLÓS)	261.645,09	
ESTIMACIÓ D'ESTALVI ANUAL EN €/ANY(IVA INCLÓS)	41.341,82	
ESTIMACIÓ D'ENERGIA ESTALVIADA ANUALMENT	334.167,42	
ESTIMACIÓ DE REDUCCIÓ ANUAL EN CO2 EQ (T/ANY)	107,27	
ESTALVI DE POTÈNCIA NOMINAL PER PUNT DE LLUM	77,82	
ESTALVI EN COST ENERGÈTIC PER LLUMENERA (E/UT)	47,36	
	DADES ACTUALS	DADES FUTURES
NÚMERO DE LLUMENERES MUNICIPI	873,00	873,00
NÚMERO TOTAL QUADRES	18,00	18,00
NÚMERO PUNTS LLUM AFECTATS	799,00	799,00
NÚMERO DE PUNTS DE LLUM PER QUADRE (MITJANA)	48,50	48,50
POTÈNCIA NOMINAL MITJA PER PUNT DE LLUM (W/LLUMENERA)	114,91	37,09
POT.TTL. (LÀMPADES+EQ.) RESPECTE NºTTL. DE LLUMENERES	136,42	37,09
POT.TTL.CONTRACTADA RESPECTE LA POT.TTL.INS. DE LLUMENERES	1,19	4,37
%POT.INSTL.AMB SIST. DE TELEGESTIÓ RESPECTE LA POT.TTL.INS.	0,00	0,00
COST ENERGÈTIC MIG PER LLUMENERA (€/LLUMENERA)IVA	62,94	15,59
LÚMENS TTL. INST. RESPECTE LA POT. INSTL.	121,16	103,27
EFF.ENERGÉTICA PROMIG DEL MUNICIPI	-	2,24 / 42,93
CONSUM ANUAL (kWh/any)	444.154,00	109.986,58
COST ANUAL (€/any)	54.948,91	13.607,09
QUANTITAT DE CO2 EMÈS PER L'ENLLUMENAT PÚBLIC (T/ANY)	142,57	35,31
kWh ANUALS CONSUMITS PER HABITANT	127,81	31,65
kWh ANUALS CONSUMITS PER LLARS TOTALS	276,39	68,44
kWh ANUALS CONSUMITS PER LLAR PRINCIPAL	326,10	80,75

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

1.1 ANTECEDENTS 2
1.2 ABAST 3
1.3 OBJECTE 3
1.4 UBICACIÓ GEOGRÀFICA 4
1.5 NORMATIVA 6
1.6 CRITERIS DE DISSENY 6
1.6.1 DEFINICIONS *9*
1.6.2 EFICIENCIA ENERGÈTICA (ITC-EA-01) *12*
1.6.3 NIVELLS NORMATIUS D'IL·LUMINACIÓ ITC-EA-02 ..... *17*
1.6.4 CONTAMINACIÓ LUMINICA *23*
1.6.5 CALCUL D'EMISSIONS DE CO_2 ..... *25*

2. SITUACIÓ ACTUAL 27

2.1 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL 28
2.1.1 SITUACIÓ ENVERS LA CONTAMINIACIÓ LUMÍNICA *28*
2.1.2 TIPOLOGIA DE LLUMINÀRIES *29*
2.1.3 INVENTARI ACTUAL DE L'ENLLUMENAT *52*
2.1.4 DADES DELS SUBMINISTRAMENTS *53*
2.1.5 REGULACIÓ I ESTAT DELS QUADRES *58*
2.2 ANALISIS DE L'ESTAT ACTUAL 64
2.2.1 TAULA RESUM *64*
2.2.2 DADES DELS NIVELLS D'IL·LUMINACIÓ ACTUALS *66*
2.2.3 MAPA NIVELLS LUMÍNICS ACTUALS *70*
2.2.4 MAPA COMPARATIU AMB ELS NIVELLS NORMATIUS *71*
2.2.5 ANALISI ENERGÈTIC ACTUAL *71*

3. CLASSIFICACIÓ DE PRIORITATS 76

4. CÀLCUL DELS NIVELLS D'IL·LUMINACIÓ 86

4.1 PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ 86
4.2 METODOLOGIA DE TREBALL 88
4.3 DADES DE L'INFORME DIALUX 89

5. CALCUL DE L'EFICIÉNCIA ENERGÈTICA DE LA PROPOSTA FUTURA. 90

6. PROPOSTA ACTUACIONS NOU ENLLUMENAT 93

6.1 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE COMPLIR ELS PUNTS DE LLUMS . 93
6.2 INVENTARI PROPOSAT DE L'ENLLUMENAT 94
6.3 ACTUACIONS EN ELS QUADRES D'ENLLUMENAT 94

7. PROPOSTA D'INVERSIÓ 97

7.1 PROPOSTA D'INVERSIÓ 97

8. ESTUDI ENERGÈTIC FUTUR 98

9. ANALISI COMPARATIU 101

10. AVALUACIÓ FINAL DEL CONSUM ENERGÈTIC 103

ANNEXES 105

ANNEX I: INVENTARI ENLLUMENAT 107
Inventari estat actual
Inventari lluminàries proposades
Mapa situació lluminàries
ANNEX II: MAPA DE CLASSIFICACIÓ LUMÍNICA PROPOSADA 142
ANNEX III: MAPA LUMÍNIC ACTUAL 144
Mapa lumínic actual
Mapa nivell lumínic
ANNEX IV: ESTUDI LUMÍNIC 147
ANNEX V: FITXES DE CARACTERÍSTIQUES DELS ENLLUMENATS 351
ANNEX VI: PRESSUPOST 370
Amidaments
Pressupost
Resum de pressupost
ANNEX VII: MAPES LLUMINÀRIES AFECTADES PER PRIORITATS 439
Mapa de lluminàries de Prioritat 1
Mapa de lluminàries de Prioritat 2
Mapa de lluminàries de Prioritat 3
Mapa de lluminàries de Prioritat 4
Mapa de lluminàries de Prioritat 5
Mapa de lluminàries de Prioritat 6
Mapa de lluminàries de Prioritat 7
Mapa de lluminàries de Prioritat 8
Mapa de lluminàries de Prioritat 9
Mapa de lluminàries de Prioritat 10
Mapa de lluminàries de Prioritat 11
Mapa de lluminàries sense Prioritat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

Es redacta el present “Estudi lumínic i d’optimització de l'enllumenat públic del municipi de Sant Hipòlit de Voltregà” per encàrrec de la Diputació de Barcelona, i a petició de l’Ajuntament de Sant Hipòlit de Voltregà, emmarcant-se dins del suport tècnic que la DIBA ofereix als Ajuntaments, per tal de conèixer el consum d’energia actual de l’enllumenat públic del municipi, a fi de determinar i quantificar les actuacions d’estalvi energètic i de millora de l’eficiència energètica, encaminades a la substitució de les llumeneres existents per LEDs. L’Ajuntament de Sant Hipòlit de Voltregà ha col·laborat activament amb la facilitació de les dades i el lliurament de documentació necessària per a la realització del present projecte.

1.1 ANTECEDENTS

Les conclusions del Consell Europeu dels dies 8 i 9 de març de 2007 insistien en la necessitat d’incrementar l'eficiència energètica dels països de la Unió Europea per aconseguir, al 2020, l'objectiu d'estalviar un 20% en el consum d'energia de la Unió en comparació amb els valors previstos. En les conclusions del Consell Europeu de 4 de febrer de 2011 se subratllava la necessitat d’aconseguir l'objectiu que va acordar el Consell Europeu al juny de 2010, d'augmentar en un 20% l'eficiència energètica per 2020, objectiu que, de moment, no porta camí de complir-se. Les previsions realitzades el 2007 mostraven un consum d'energia primària en el 2020 d'1.842Mtep. Amb una reducció del 20 %, la xifra de consum seria d'1.474Mtep pel 2020, és a dir, una disminució de 368Mtep respecte a les previsions.

La Directiva 2012/27/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d’octubre de 2012, sobre l’eficiència i amb la que es modifiquen les Directives 2009/125/CE i 2010/30/UT i es deroguen les Directives 2004/8/CE i 2006/32/CE, estableix un marc comú de mesures pel foment de l'eficiència energètica dins de la Unió a fi d'assegurar la consecució de l'objectiu principal d'eficiència energètica de la Unió d'un 20 % d'estalvi per 2020, i a fi de preparar el camí per a millores ulteriors d'eficiència energètica més enllà d'aquest any. En ella s'estableixen normes destinades a eliminar barreres al mercat de l'energia i a superar deficiències del mercat que obstaculitzen l'eficiència en el proveïment i el consum d'energia. Així mateix, es disposa l'establiment d'objectius nacionals orientatius d'eficiència energètica per 2020.

Cal destacar també el Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s’aprova el Reglament d’eficiència energètica en instal·lacions d’enllumenat exterior (d’aquí en endavant REEIAE) i les seves instruccions tècniques complementàries de la EA-01 a EA-07, amb la finalitat de millorar l’eficiència i estalvi energètic, així com de disminuir les emissions de gasos d’efecte hivernacle; i limitar el resplendor lluminós nocturn o contaminació lluminosa i reduir la llum intrusa o molesta. Així com també, a nivell de Catalunya, la Llei 6/2001, de 31 de maig, d’ordenació ambiental de l’enllumenat per a la protecció del medi nocturn, regula les instal·lacions i aparells d’enllumenat exterior per la

contaminació lumínica que poden produir. Aquesta llei ha estat desplegada pel DECRET 190/2015, de 25 d'agost.

Paral·lelament, l'Àmbit de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona impulsa la iniciativa del Pacte d'Alcaldes entre els municipis de la província, en virtut de la qual els municipis es comprometen a reduir les seves emissions de CO2 en un 20% per l'any 2020, donant suport tècnic a aquests Ajuntaments per implantar les accions incloses en els seus PAES.

1.2 ABAST

L’abast del present estudi comprèn la totalitat dels carrers de la població de Sant Hipòlit de Voltregà.

1.3 OBJECTE

L’objecte del present document és realitzar un estudi lumínic i d’optimització per millorar l’eficiència energètica de l’enllumenat del municipi de Sant Hipòlit de Voltregà.
Per aquest motiu les tasques que s’inclouran en aquest estudi seran les següents:

- Incorporar els canvis necessaris en el inventari detallat de l’enllumenat públic en el programa Gemweb que s’utilitza com a programa d'informació geogràfica a la comarca d’Osona.

- Mapa lumínic i taules de les diferents vies del municipi, segons l’especificat en el reglament d’eficiència energètica, Real Decret 1890/2008, de 14 de novembre i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07, la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a protecció del medi nocturn i el Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el reglament de desenvolupament de la Llei, el qual conté:

    - Classificació de les vies i selecció del tipus d’enllumenat.
    - Comparativa dels nivells actuals amb els exigibles.
    - Proposta de mapa lumínic.

- Definició de les característiques tècniques que han de complir els punts de llums.

    - Característiques tècniques.
    - Durabilitat.
    - Normatives.
    - Temperatura de color.
    - Materials.
    - Garanties.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Inventari detallat de l'enllumenat públic amb l'estat actual de les instal·lacions de l'enllumenat públics: tipus de lluminàries, tipus de bombetes, equips auxiliars.

- Estat d'amidaments de la proposta de substitució de l'enllumenat.

- Pressupost de la proposta de substitució de l'enllumenat, incloent els elements necessaris per a la execució dels treballs.

- Redacció d'una fitxa tècnica de característiques dels punts de llum a substituir.

- Estat actual de legalitzacions de les instal·lacions (No se'n disposa).

- Proposta i càlcul més adient d'inversió per l'estalvi energètic, amb l'avaluació final.

1.4 UBICACIÓ GEOGRÀFICA

Població: SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

Comarca: Osona

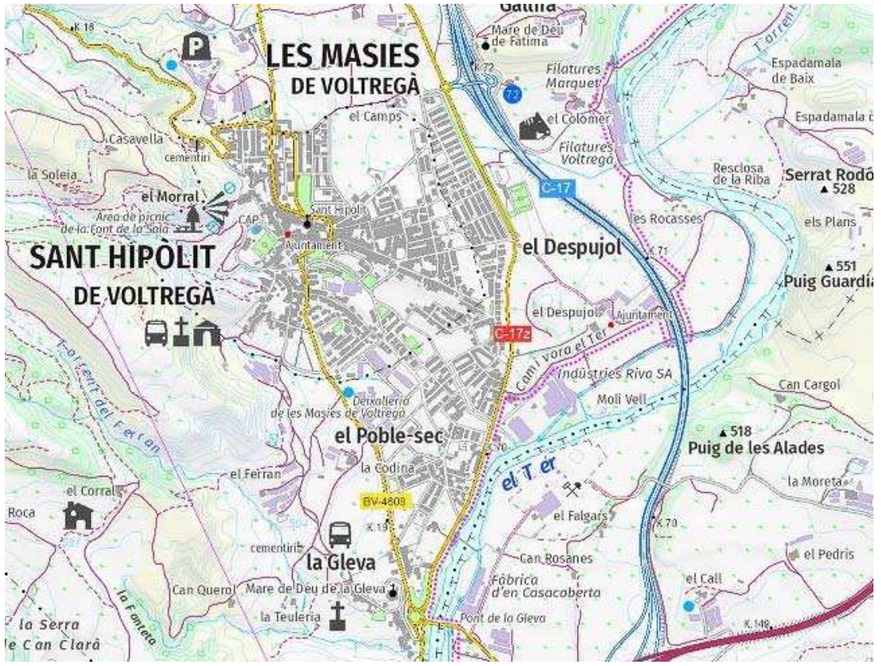
Província: Barcelona

Sant Hipòlit de Voltregà està situat entre la plana de Vic i l'altiplà del Lluçanès, al nord de la comarca d'Osona. El terme municipal, d'una superfície inferior a un quilòmetre quadrat, exactament 987 metres quadrats, és situat a la part central del territori del Voltreganès i totalment envoltat pel territori del municipi de les Masies de Voltregà. El municipi de Sant Hipòlit es troba entre els 500 metres d'altitud (a la carretera C-17) i els 600 metres (a la zona del Morral). Recorre el terme el torrent de Mitjavila, format a partir de les aigües provinents del Morral, Sant Marc i la serra de Sobremunt. Dins del terme, i seguint el nucli urbà, el torrent de Mitjavila queda delimitat a l'esquerra per la cara sud del turó de l'Església i a la dreta pels turons de la Ciutadella i la cara nord del turó del Puig. Al nord del turó de l'Església i al sud del turó del Puig, el territori presenta unes fondalades que s'obren cap al terme de les Masies de Voltregà.

Població (2018)	3.475
Habitatges principals	1.362
Habitatges totals	1.607
Superfície (km2)	0,92
Altitud (m)	536
Longitud (º)	2,237356
Latitud (º)	42,016653







Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.5 NORMATIVA

Caldrà que totes les modificacions realitzades s'adaptin a les següents normatives d'actual aplicació:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Decret 842/2002 de 2 d'agost, i les seves Instruccions Tècniques Complementaries ITC BT aplicables.

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a protecció del medi nocturn.

- 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 protecció del medi nocturn.

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

1.6 CRITERIS DE DISSENY

A continuació es descriuen els principals criteris utilitzats per l'elaboració de estudi lumínic i d'optimització per millorar l'eficiència energètica de l'enllumenat del municipi de Sant Hipòlit de Voltregà.

Criteris de qualitat de servei

L'enllumenat públic és una exigència inevitable per tal que la vida urbana pugui desenvolupar-se en condicions adequades durant les hores nocturnes, tant pel que es refereix a l'oci i relacions socials com per les activitats pròpies d'una zona urbana. Les condicions d'il·luminació han de correspondre's a les necessitats funcionals i ambientals de les diferents zones, tenint en compte les activitats que s'hi desenvolupen i assegurant una correcta qualitat del servei mantenint el respecte pel medi.

La qualitat del servei està definida tan pels nivells i qualitat de la il·luminació instal·lada com pel correcte funcionament i operació del servei. Aquesta qualitat de la il·luminació no és només funció del nivell quantitatiu d'il·luminació sinó que depèn del adequat equilibri entre diversos factors:

- Nivell mitjà d'il·luminància: Es denomina il·luminància la intensitat lluminosa que una superfície reflexa des del punt de vista de l'observador

- Nivell mitjà d'il·luminació: Es denomina nivell d'il·luminació a la densitat de flux lumínic incident en una àrea determinada.

- Uniformitat: Indica la distribució dels valors puntuals d'il·luminació en el conjunt de l'escena visual. El paràmetre més comunament utilitzat és la uniformitat mitja, que s'obté de dividir el valor mínim d'il·luminació entre el valor mig.

- Limitació de l'enlluernament: Aquesta limitació pretén evitar o disminuir els prejudicis i molèsties que ocasionen les intensitats de llum, marcadament superiors a la mitja, que incideixen directament a l'observador.

- Color: Les característiques de color de la llum que es basen en tres conceptes: to; reproducció; temperatura

- Estructura lluminosa: L'estructura lluminosa fa referència a una instal·lació d'enllumenat públic en el seu conjunt tenint en compte tots els criteris de qualitat mencionats anteriorment; altura i disposició dels punts de llum; color de la il·luminació; distribució fotomètrica de les lluminàries; estil formal dels elements i de la zona a il·luminar; equilibri del nivell d'il·luminació entre diferents zones.

Criteris ambientals

La influència ambiental de l'enllumenat té efectes sobre la actitud de les persones i les seves percepcions. Cal tenir en compte que la correcta qualitat d'un enllumenat proporcionarà tant la facilitat de moviment en horari nocturn (obstacles, distàncies,..) com els efectes sobre altres capacitats sensorials de les persones (satisfacció estètica, benestar sensorial,...)

Això constitueix l'estructura ambiental de la zona, a partir de la qual es genera en els individus unes determinades sensacions o fins i tot actituds, que condicionen la seva imatge de la situació i per tant la seva forma de reacció amb l'entorn.

La llum, quan incideix sobre els elements urbans, crea un espai visual, conformant la estructura d'aquests elements urbans i anul·lant o destacant la seva influència en l'escena. Qualsevol zona urbana i els habitants visitants que la ocupen poden ser afavorits per una adequada potenciació del seu ambient mitjançant la il·luminació. Tota zona es caracteritza per un ambient, més o menys característic i significatiu, i il·luminant-la s'influeix, encara que sigui de manera inconscient, sobre aquesta ambientació. Durant el dia els elements d'enllumenat, tot i no estar en funcionament, formen part de la escena i per les seves dimensions també poden crear certes molèsties d'imatge si no són integrades en l'espai urbà.

Cal tenir en compte l'ambient i imatge pròpies de cada zona per tal de potenciar-los amb la il·luminació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Criteris d'impactes ambientals, d'eficiència i de sostenibilitat

Els sistemes d'enllumenat públic tenen certs impactes ambientals. A més de l'impacte ambiental degut a la contaminació lluminosa que es pot donar durant el servei en algunes instal·lacions, cal considerar els residus que generen durant el seu cicle de vida i la sostenibilitat del sistema, sobretot pel que fa al consum d'energia.

L'abandonament incontrolat de làmpades de descàrrega i de tubs fluorescents suposa un greu impacte ja que s'introdueixen en el medi metalls pesats com el mercuri, cadmi o plom. Els ajuntaments han de realitzar la recollida selectiva d'aquests elements tal i com especifica la Normativa de Residus Especials. La brigada municipal o l'empresa externa de manteniment han d'encarregar-se de dur les làmpades esgotades a un punt de recollida selectiva.

La sostenibilitat ambiental de la instal·lació s'aconsegueix amb una correcta gestió dels residus i amb un ús eficient de les instal·lacions que contempli un disseny respectuós amb el medi i que eviti la contaminació lluminosa, un nivell d'il·luminació suficient i no sobredimensionat, un correcte manteniment de les instal·lacions, amb especial cura dels sistemes d'encesa per cèl·lula fotoelèctrica, i una gestió energètica eficient que vetlli pel compliment de les condicions anteriors, assegurant la operativitat del sistema sota el mínim consum d'energia.

Criteris econòmics

Cal diferenciar la repercussió econòmica de la implantació de millores en la qualitat de servei en dos aspectes: les inversions necessàries a realitzar per la millora dels sistemes existents, i el cost d'explotació del servei (operació i manteniment d'instal·lacions, consum energètic i gestió del servei).

Les inversions a realitzar no sempre suposen un increment del cost del servei, ja que sovint, un plantejament global i a llarg termini permet reduir notablement els costs d'explotació i aconsegueix amortitzar les inversions realitzades.

La reducció del cost s'aconseguirà mitjançant una reducció de la potència, una correcta aplicació de tarifes, un ús eficient dels sistemes d'enllumenat i una gestió continuada.

Tipologies de vies i zones

Les tipologies d'il·luminació necessàries o adequades en cada zona urbana estan condicionades per diversos factors que poden variar notablement entre cadascuna de les zones. En aquest cas s'ha seguit la definició de zones que marca el RD1890/2008, i conjuntament amb l'equip tècnic municipal, s'han definit les condicions d'il·luminació adequades en cada cas que garanteixin una situació d'equilibri entre les diferents zones de la població i que evitin l'aplicació d'exigències superiors a les aconsellables, que condicionarien un excés de consum i costs de la instal·lació.

1.6.1 DEFINICIONS

Enlluernament pertorbador: enlluernament que pertorba la visió dels objectes sense causar necessàriament una sensació desagradable. El mesurament de la pèrdua de visibilitat produïda per l'enlluernament pertorbador, ocasionat pels llums de la instal·lació d'enllumenat públic, s'efectua mitjançant l'increment del llindar de contrast. El símbol TI no té unitats i la seva expressió, en funció de la luminància de vel Lv i la luminància mitjana de la calçada Lm (entre 0,05 i 5 cd/m^2), és la següent:

$$TI = 65 \frac{L_v}{(L_m)^{0,8}} \text{ (en \%)}$$

On:

TI = increment de llindar corresponent a l'enlluernament pertorbador
L_v = luminància de vel total en cd/m2.
L_m = luminància mitjana de la calçada en cd/m2.

En el cas de nivells de luminància mitjana en la calçada superiors a 5 cd/m2, l'increment de llindar de contrast ve donat per:

$$TI = 95 \frac{L_v}{(L_m)^{1,05}} \text{ (en \%)}$$

Eficàcia lluminosa d'una làmpada: és la relació entre el flux lluminós emès per la làmpada i la potència consumida per aquesta. S'expressa en lm/W (lumens/watt).

Flux lluminós: potència emesa per una font lluminosa en forma de radiació visible i avaluada segons la seva capacitat de produir sensació lluminosa, tenint en compte la variació de la sensibilitat de l'ull amb la longitud d'ona. El símbol és Φ i la unitat és el lumen (lm).

Flux hemisfèric superior instal·lat del llum (FHS_{inst}): anomenat també $ULOR_{inst}$, es defineix com la proporció en % del flux d'un llum que s'emet sobre el pla horitzontal que passa pel centre òptic del llum respecte al flux total sortint del llum, quan aquest està muntat en la posició d'instal·lació.

Il·luminació horitzontal en un punt d'una superfície: quocient entre el flux lluminós incident sobre un element de la superfície que conté el punt i l'àrea d'aquest element. El símbol és E i la unitat el lux (lm/m^2). L'expressió de la il·luminació horitzontal en un punt P, en funció de la intensitat lluminosa que incideix en aquest punt, definida per les coordenades (C, γ) en la direcció d'aquest, i de l'altura h de muntatge del llum, és la següent:

$$E = \frac{I(c,\gamma)\cos^3\gamma}{h^2}$$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Il·luminació mitjana horitzontal: valor mitjà de la il·luminació horitzontal en la superfície considerada. El símbol és E_m i s'expressa en lux.

Il·luminació mínima horitzontal: valor mínim de la il·luminació horitzontal en la superfície considerada. El símbol és $E_{mín}$ i s'expressa en lux.

Il·luminació vertical en un punt d'una superfície: la il·luminació vertical en un punt P en funció de la intensitat lluminosa que incideix en aquest punt i l'altura h de muntatge del llum és la següent:

$$E_v = \frac{I(c,\gamma)\,\sin\gamma\,\cos^2\gamma}{h^2}$$

Índex d'enlluernament GR : és l'índex que caracteritza el nivell d'enlluernament (glare rating), mitjançant la formulació empírica reflectida en la norma CIE 112:94 segons l'expressió següent:

$$GR = 27 + 24\log\frac{L_v}{L_{ve}^{0,9}}$$

On:
L_v = luminància de vel deguda als (n) llums.
L_{ve}= luminància de vel denominada equivalent, produïda per l'entorn.

Intensitat lluminosa: és el flux lluminós per unitat d'angle sòlid. Aquesta magnitud té característica direccional, el símbol representatiu és I i la unitat és la candela, cd = lm/sr (lumen/estereoradiant).

Luminància de vel: és la luminància uniforme equivalent resultant de la llum que incideix sobre l'ull d'un observador i que produeix el velat de la imatge a la retina, i fa disminuir així la facultat que té l'ull d'apreciar els contrastos. El símbol és (L_v) i s'expressa en cd/m^2.
La luminància de vel es deu a la incidència de la llum emesa per un llum sobre l'ull d'un observador en el pla perpendicular a la línia de visió, i depèn així mateix de l'angle comprès entre el centre de la font enlluernadora i la línia de visió, així com de l'estat fisiològic de l'ull de l'observador.
La luminància de vel L_v respon a l'expressió següent:

$$L_v = K\frac{Eg}{\theta^2}$$

On:
K = constant que depèn fonamentalment de l'edat de l'observador i, encara que és variable, s'adopta com a valor mitjà 10 si els angles s'expressen en graus, i 3 x 10^{-3} si s'expressen en radiants.
Eg = il·luminació en lux sobre la pupil· la, en un pla perpendicular a la direcció visual i tangent a l'ull de l'observador.
Φ = angle entre el centre de la font enlluernadora i la línia de visió, és a dir, angle format per la direcció visual de l'observador.

Per al conjunt total d'una instal·lació d'enllumenat públic és necessari tenir en compte totes les luminàncies de vel per a cada llum, considerant a més que el primer llum que s'ha de tenir en compte és el que forma 20º en angle d'alçada amb l'horitzontal, és a dir:

$$L_v = K\sum_{i=1}^{i=n}\frac{E_g}{\theta^2}$$

On:
i = el primer llum on l'angle d'alçada amb l'horitzontal és 20º, i és vàlida l'expressió per a 1,5º < T < 30º

Luminància de vel equivalent L_{ve} produïda per l'entorn: es defineix considerant que la reflexió de l'entorn és totalment difusa, s'expressa en cd/m^2, i es calcula com

$$L_{ve} = \frac{0{,}035\ r\ E_{hm}}{\pi}$$

On:
r = coeficient de reflexió mitjà de l'àrea
E_{hm} = il·luminació horitzontal mitjana de l'àrea

Luminància en un punt d'una superfície: és la intensitat lluminosa per unitat de superfície reflectida per la mateixa superfície en la direcció de l'ull de l'observador. El símbol és L i la unitat la candela per metre quadrat (cd/m^2). L'expressió de la luminància en un punt P, en funció de la intensitat lluminosa que incideix en aquest punt, de l'altura h de muntatge del llum i de les característiques de reflexió del paviment r (β, tg ɣ), és la següent:

$$L = \frac{I(c,\gamma)\,r\,(\beta,\,tg\,\gamma)}{h^2}$$

Luminància mitjana d'una superfície: valor mitjà de la luminància de la superfície considerada. El símbol és L_m i s'expressa en cd/m^2.

Llum intrusa o molesta: llum procedent de les instal·lacions d'enllumenat exterior que dona lloc a incomoditat, distracció o reducció de la capacitat per detectar una informació essencial i, per tant, produeix efectes potencialment adversos en els residents, ciutadans que circulen i usuaris de sistemes de transports.

Relació entorn: relació entre la il·luminació mitjana de la zona situada a l'exterior de la calçada i la il·luminació mitjana de la zona adjacent situada sobre la calçada, en els dos costats de les vores d'aquesta. La relació entorn SR és la més petita de les dues relacions entorn calculades. L'amplada de les dues zones de càlcul per a cada relació d'entorn es considera que és 5 m o la meitat de l'amplada de la calçada, si aquesta és inferior a 10 m.

Rendiment d'un llum: és la relació entre el flux lluminós total procedent del llum i el flux lluminós emès per la làmpada o làmpades instal·lades en el llum. El símbol és η i no té unitats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resplendor lluminosa nocturna: lluminositat o brillantor nocturna produïda, entre altres causes, per la llum procedent de les instal·lacions d'enllumenat exterior, o bé per l'emissió directa cap al cel o reflectida per les superfícies il·luminades.

Uniformitat global de luminàncies: relació entre la luminància mínima i la mitjana de la superfície de la calçada. El símbol és U_o i no té unitats.

Uniformitat longitudinal de luminàncies: relació entre la luminància mínima i la màxima en el mateix eix longitudinal dels carrils de circulació de la calçada, que adopta el valor inferior de tots aquests. El símbol és U_l i no té unitats.

Uniformitat mitjana d'il·luminacions: relació entre la il·luminació mínima i la mitjana de la superfície de la calçada. El símbol és U_m i no té unitats.

Uniformitat general d'il·luminacions: relació entre la il·luminació mínima i la màxima de la superfície de la calçada. El símbol és U_g i no té unitats.

1.6.2 EFICIENCIA ENERGÈTICA (ITC-EA-01)

L'eficiència energètica d'una instal·lació d'enllumenat exterior es defineix com la relació entre el producte de la superfície il·luminada per la luminància mitjana en servei de la instal·lació entre la potència activa total instal·lada:

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \left(\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right)$$

On:

ε = Eficiència energètica de la instal·lació d'enllumenat exterior (m^2 . lux/W)
P = Potència activa total instal·lada (làmpades i equips auxiliars) (W).
S = Superfície il·luminada (m2).
Em = Luminància mitjana en servei de la instal·lació, considerant el manteniment previst (lux).

L'eficiència energètica es pot determinar mitjançant la utilització dels següents factors:

$$\varepsilon = \varepsilon_L \cdot f_m \cdot f_u \left(\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right)$$

On:

ε_L = Eficiència de la làmpades i equips auxiliars (lum/W = m2 lux/W).

f_m = Factor de manteniment de la instal·lació (en valors per unitat).

f_u = Factor d'utilització de la instal·lació (en valors per unitat).

Eficiència de la làmpada i equips auxiliars (ε_L)

És la relació entre el lux lluminós emès per una làmpada i la potència total consumida per la làmpada més el seu equip auxiliar.

Factor de manteniment (f_m)

És la relació entre els valors de luminància que es pretenen mantenir al llarg de la vida de la instal·lació d'enllumenat i els valors inicials.

El factor de manteniment és el producte dels factors de depreciació del flux lluminós de les làmpades, de la seva supervivència i de la depreciació del llum, de manera que s'ha de verificar que:

$$f_m = FDFL \cdot FSL \cdot FDLU$$

On:

FDFL = Factor de depreciació del flux lluminós de la làmpada
FSL = Factor de supervivència de la làmpada
FDLU = Factor de depreciació del llum

Factor d'utilització (fu)

El factor d'utilització es defineix com el rendiment del conjunt format per làmpades i llumeneres. Vindrà determinat per la següent expressió:

$$\eta = \frac{\Phi_{útil}}{\Phi_L}$$

On:

η = Factor d'utilització

$\Phi_{útil}$ = Flux útil que arriba a la calçada (lm)

Φ_L = Flux emès per la làmpada (lm)

És la relació entre el flux útil procedent de les lluminàries que arriba a la calçada o superfície a il·luminar i el flux emès per les làmpades instal·lades a les lluminàries.

El factor d'utilització de la instal·lació és funció del tipus de làmpada, de la distribució de la intensitat lluminosa i rendiment de les lluminàries, així com de la geometria de la instal·lació, tant en el que es refereix a la característiques dimensionals de la superfície a il·luminar (longitud i amplada), com a la disposició de les lluminàries en la instal·lació d'enllumenat exterior (tipus de implantació, altura de les lluminàries i separació entre punts de llum).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per millorar l'eficiència energètica d'una instal·lació d'enllumenat es podrà actuar incrementant el valor de qualsevol dels tres factors anteriors, de manera que la instal·lació més eficient serà aquella en la que el producte dels tres factors sigui màxima.

1.6.2.1 REQUISITS MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Es defineixen com a tals les instal·lacions d'enllumenat viari d'autopistes, autovies, carreteres i vies urbanes.

Les instal·lacions d'enllumenat viari funcional, amb independència del tipus de làmpada, paviment i de les característiques o geometria de la instal·lació, han de complir els requisits mínims d'eficiència energètica que fixa la Taula 1:

Taula 1 – Requisits mínims d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat viari funcional

Il·luminació mitjana en servei E_m(lux)	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
≤ 7,5	9,5
Nota - Per a valors d'il·luminació mitjana projectada compresos entre els valors indicats a la taula, l'eficiència energètica de referència s'obtenen per interpolació lineal	

Enllumenat viari ambiental és el que s'executa generalment sobre suports de baixa altura (3-5 m) en àrees urbanes per a la il·luminació de vies de vianants, comercials, voreres, parcs i jardins, centres històrics, vies de velocitat limitada, etc.

Les instal·lacions d'enllumenat viari ambiental, amb independència del tipus de làmpada i de les característiques o geometria de la instal·lació -dimensions de la superfície a il·luminar (longitud i amplada), així com disposició dels llums (tipus d'implantació, altura i separació entre punts de llum)-, han de complir els requisits mínims d'eficiència energètica que fixa la Taula 2:

Taula 2 – Requisits mínims d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat viari ambiental.

Il·luminació mitjana en servei E_m(lux)	EFICIÈNCIA ENERGÈTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
≤ 5	3,5
Nota - Per a valors d'il·luminació mitjana projectada compresos entre els valors indicats a la taula, l'eficiència energètica de referència s'obtenen per interpolació lineal	

1.6.2.2 QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

Les instal·lacions d'enllumenat exterior, excepte les d'enllumenats de senyals i anuncis lluminosos i festiu i de Nadal, es qualifiquen en funció de l'índex d'eficiència energètica.

L'índex d'eficiència energètica (Iε) es defineix com el quocient entre l'eficiència energètica de la instal·lació (ε) i el valor d'eficiència energètica de referència (ε_R) en funció del nivell d'il·luminació mitjana en servei projectada, que s'indica a taula 3.

$$I\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula 3 – Valors de eficiència energètica de referència

Enllumenat viari funcional		Enllumenat viari ambiental i altres instal·lacions d'enllumenat	
Il·luminació mitjana en servei projectada E_m (lux)	Eficiència energètica de referència ℰR $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$	Il·luminació mitjana en servei projectada E_m (lux)	Eficiència energètica de referència $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	≥ 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
≤ 7,5	14	7,5	7
--	--	≤ 5	5
Nota - Per a valors d'il·luminació mitjana projectada compresos entre els valors indicats a la taula, l'eficiència energètica de referència s'obté per interpolació lineal			

Per tal de facilitar la interpretació de la qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat i en consonància amb el que estableixen altres reglamentacions, es defineix una etiqueta que caracteritza el consum d'energia de la instal·lació mitjançant una escala de set lletres que va des de la lletra A (instal·lació més eficient i amb menys consum d'energia) fins a la lletra G (instal·lació menys eficient i amb més consum d'energia). L'índex utilitzat per a l'escala de lletres és l'índex de consum energètic (ICE), que és igual a l'invers de l'índex d'eficiència energètica:

$$ICE = \frac{1}{I\varepsilon}$$

La taula 4 determina els valors definits per les respectives lletres de consum energètic, en funció dels índexs d'eficiència energètica declarats.

Taula 4 – Qualificació energètica d'una instal·lació d'enllumenat.

Qualificació energètica	Índex de consum energètic	Índex d'eficiència energètica
A	ICE < 0,91	Iε > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 ≥ Iε > 0,92
C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 ≥ Iε > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 ≥ Iε > 0,74
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 ≥ Iε > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38 ≥ Iε > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	Iε ≤ 0,20

1.6.3 NIVELLS NORMATIUS D'IL·LUMINACIÓ ITC-EA-02

1.6.3.1 ENLLUMENAT VIAL

El nivell d'il·luminació que requereix una via depèn de molts factors com són el tipus de via, la complexitat del traçat, la intensitat i el sistema de control del trànsit i la separació entre carrils destinats a diferents tipus d'usuaris.

En funció d'aquests criteris, les vies de circulació es classifiquen en diversos grups o situacions de projecte, i s'assignen a cadascun d'aquests uns requisits fotomètrics específics que tenen en compte les necessitats visuals dels usuaris i també aspectes mediambientals de les vies.

El criteri principal de classificació de les vies és la velocitat de circulació, segons s'estableix a la Taula 1:

Taula 1 – Classificació de les vies

Classificació	Tipus de via	Velocitat del trànsit rodat (km/h)
A	d'alta velocitat	v > 60
B	de velocitat moderada	30 < v ≤ 60
C	carrils bici	--
D	de baixa velocitat	5 < v ≤ 30
E	vies de vianants	v ≤ 5

Mitjançant altres criteris, com ara el tipus de via i la intensitat mitjana de trànsit diari (IMD), s'estableixen subgrups dins la classificació anterior. En la taula següent es defineixen les classes d'enllumenat per a les diferents situacions de projecte corresponents a la classificació de vies anteriors.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Subgrups de classificació de vies

Taula 2 – Classes d'enllumenat per a vies tipus A

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat(*)
A1	• ***Carreteres de calçades separades amb encreuaments a diferent nivell i accessos controlats (autopistes i autovies).***	
	Intensitat de trànsit	
	Alta (IMD) ≥ 25.000	ME1
	Mitjana (IMD) ≥ 15.000 i < 25.000	ME2
	Baixa (IMD) < 15.000	ME3a
	• ***Carreteres de calçada única amb doble sentit de circulació i accessos limitats (vies ràpides).***	
	Intensitat de trànsit	
	Alta (IMD) > 15.000	ME1
	Mitjana i baixa (IMD) < 15.000	ME2
A2	• ***Carreteres interurbanes sense separació de voreres o carrils bici.***	
	• ***Carreteres locals en zones rurals sense via de servei.***	
	Intensitat de trànsit	
	IMD ≥ 7.000	ME1 / ME2
	IMD < 7.000	ME3a / ME4a
A3	• ***Vies col·lectores i rondes de circumval·lació.***	
	• ***Carreteres interurbanes amb accessos no restringits.***	
	• ***Vies urbanes de trànsit important, ràpides radials i de distribució urbana a districtes.***	
	• ***Vies principals de la ciutat i travessia de poblacions.***	
	Intensitat de trànsit i complexitat del traçat de la carretera.	
	IMD ≥ 25.000	ME1
	IMD ≥ 15.000 i < 25.000	ME2
	IMD ≥ 7.000 i < 15.000	ME3b
	IMD < 7.000	ME4a / ME4b

(*) Per a totes les situacions de projecte (A1, A2 i A3), quan les zones pròximes siguin clares (fons clars), totes les vies de trànsit han d'incrementar les exigències a les de la classe d'enllumenat immediatament superior.

NOTA: en l'estudi no es contemplen classes de vies del tipus A

Taula 3 – Classes d'enllumenat per a vies tipus B

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat(*)
B1	• ***Vies urbanes secundàries de connexió a urbanes de trànsit important.***	
	• ***Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials i finques.***	
	Intensitat de trànsit	
	IMD ≥ 7.000	ME2 / ME3c
	IMD < 7.000	ME4b / ME5 / ME6
B2	• ***Carreteres locals en àrees rurals.***	
	Intensitat de trànsit i complexitat del traçat de la carretera.	
	IMD ≥ 7.000	ME2 / ME3b
	IMD < 7.000	ME4b / ME5

(*) Per a totes les situacions de projecte B1 i B2, quan les zones pròximes siguin clares (fons clars), totes les vies de trànsit han d'incrementar les seves exigències a les de la classe d'enllumenat immediatament superior.

Taula 4 – Classes d'enllumenat per a vies tipus C i D

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat(*)
C1	• ***Carrils bici independents al llarg de la calçada, entre ciutats en àrea oberta i d'unió en zones urbanes***	
	Flux de trànsit de ciclistes	
	Alt	S1 / S2
	Normal	S3 / S4
D1 - D2	• ***Àrees d'aparcament en autopistes i autovies.***	
	• ***Aparcaments en general.***	
	• ***Estacions d'autobusos.***	
	Flux de trànsit de vianants	
	Alt	CE1A / CE2
	Normal	CE3 / CE4
D3 - D4	• ***Carrers residencials suburbanes amb voreres per als vianants al llarg de la calçada***	
	• ***Zones de velocitat molt limitada***	
	Flux de trànsit de vianants i ciclistes	
	Alt	CE2 / S1 / S2
	Normal	S3 / S4

(*) Per a totes les situacions d'enllumenat C1-D1-D2-D3 i D4, quan les zones pròximes siguin clares (fons clars), totes les vies de trànsit han d'incrementar les seves exigències a les de la classe d'enllumenat immediatament superior.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula 5 – Classes d'enllumenat per a vies tipus E

Situacions de projecte	Tipus de vies	Classe d'enllumenat(*)
E1	• ***Espais peatonals de connexió, carrers de vianants, i voreres al llarg de la calçada.*** • ***Parades d'autobús amb zones d'espera*** • ***Àrees comercials de vianants*** Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	• ***Zones comercials amb accés restringit i ús prioritari de vianants*** Flux de trànsit de vianants Alt..... Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4

(*) Per a totes les situacions d'enllumenat E1 i E2, quan les zones pròximes siguin clares (fons clars), totes les vies de trànsit han d'incrementar les seves exigències a les de la classe d'enllumenat immediatament superior.

Nivells d'il·luminació de vies

Taula 6 – Sèries ME de classe d'enllumenat per a vials secs tipus A i B

Classe d'enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condicions seques			Enlluernament pertorbador	Il·luminació dels voltants
	Luminància (4) mitjana L_m (cd/m^2)(1)	Uniformitat global U_o [mínima]	Uniformitat longitudinal $U_\square$ [mínima]	Increment llindar TI (%)(2) [màxim]	Relació entorn SR (3) [mínima]
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sense requisits

(1) *Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat, excepte (TI), que són valors màxims inicials. A fi de mantenir aquests nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (f_m) elevat que depèn de la làmpada adoptada, tipus de llum, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.*

(2) *Quan s'utilitzin fonts de llum de baixa luminància (làmpades fluorescents i de vapor de sodi a baixa pressió), es pot permetre un augment del 5% de l'increment llindar (TI).*

(3) *La relació entorn SR s'ha d'aplicar en les vies de trànsit rodat on no hi hagi altres àrees contigües a la calçada que tinguin els seus propis requisits. L'amplada de les bandes adjacents per a la relació entorn SR ha de ser igual com a mínim a la d'un carril de trànsit, i es recomana, si és possible, 5 m d'amplada.*

(4) *Els valors de luminància donats es poden convertir en valors d'il·luminació, multiplicant els primers pel coeficient R (segons CIE) del paviment utilitzat, i prenen un valor de 15 quan aquest no es conegui.*

Taula 7 – Sèries MEW de classe d'enllumenat per a vials humits tipus A i B

Classe d'enllumenat	Luminància de la superfície de la calçada en condicions seques i humides				Enlluernament pertorbador	Il·luminació dels voltants
	Calçada seca			Calçada humida		
	Luminància (5) mitjana L_m (cd/m^2)(1)	Uniformitat global U_o [mínima]	Uniformitat longitudinal U_l(2) [mínima]	Uniformitat global U_o [mínima]	Increment llindar TI (%) (3) [màxim]	Relació entorn SR (4) [mínima]
MEW1	2,00	0,40	0, 60	0,15	10	0,50
MEW2	1,50	0,40	0, 60	0,15	10	0,50
MEW3	1,00	0,40	0, 60	0,15	15	0,50
MEW4	0,75	0,40	Sense requisits	0,15	15	0,50
MEW5	0,50	0,35	Sense requisits	0,15	15	0,50

(1) *Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat, excepte (TI), que són valors màxims inicials. A fi de mantenir aquests nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (f_m) elevat que depèn de la làmpada adoptada, tipus de llum, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.*

(2) *Aquest criteri és voluntari però es pot utilitzar, per exemple, en autopistes, autovies i carreteres de calçada única de doble sentit de circulació i accessos limitats.*

(3) *Quan s'utilitzin fonts de llum de baixa luminància (làmpades fluorescents i de vapor de sodi a baixa pressió), es pot permetre un augment del 5% de l'increment llindar (TI)*

(4) *La relació entorn SR s'ha d'aplicar en les vies de trànsit rodat on no hi hagi àrees contigües a la calçada amb els seus propis requeriments. L'amplada de les bandes adjacents per a la relació entorn SR ha de ser igual com mínim a la d'un carril de trànsit i es recomana, si és possible, 5 m d'amplada.*

(5) *Els valors de luminància donats es poden convertir en valors d'il·luminació, multiplicant els primers pel coeficient R (segons CIE) del paviment utilitzat, i prenen un valor de 15 quan aquest no es conegui.*

Taula 8 – Sèries S de classe d'enllumenat per a vials tipus C, D i E

Classe d'enllumenat(1)	Il·luminació horitzontal en l'àrea de la calçada	
	Il·luminació mitjana E_m (lux)(1)	Il·luminació mínima $E_{mín}$ (lux)(1)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

(1) *Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat. A fi de mantenir aquests nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (f_m) elevat que depèn de la làmpada adoptada, del tipus de llum, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula 9 – Sèries CE de classe d'enllumenat per a vials tipus D i E

Classe d'enllumenat (1)	Il·luminació horitzontal	
	Il·luminació mitjana *Em (lux)* [mínima mantinguda(1)]	Uniformitat mitjana *Um* [mínima]
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

(1) Els nivells de la taula són valors mínims en servei amb manteniment de la instal·lació d'enllumenat. A fi de mantenir aquests nivells de servei, s'ha de considerar un factor de manteniment (f_m) elevat que depèn de la làmpada adoptada, del tipus de llum, grau de contaminació de l'aire i modalitat de manteniment preventiu.

(2) També s'apliquen en espais utilitzats per vianants i ciclistes.

1.6.3.2 ENLLUMENAT ESPECÍFIC

Es consideren enllumenats específics els que corresponen a passarel·les de vianants, escales i rampes, passos subterranis de vianants, enllumenat addicional de passos de vianants, parcs i jardins, passos a nivell de ferrocarril, cul-de-sacs, glorietes, túnels i passos inferiors, aparcaments de vehicles a l'aire lliure i àrees de treball exteriors, així com qualsevol altre que es pugui assimilar a aquests.

Enllumenat de passarel·les de vianants, escales i rampes

La classe d'enllumenat és CE2 i, en cas de risc d'inseguretat ciutadana, es pot adoptar la classe CE1. Quan hi hagi escales i rampes d'accés, la il·luminació en el pla vertical no ha de ser inferior al 50% del valor en el pla horitzontal de manera que s'asseguri una bona percepció dels esglaons.

Enllumenat de parcs i jardins

Els vials principals, com ara accessos al parc o jardí, els passejos i les glorietes, àrees d'estada i escales, que estiguin oberts al públic durant les hores nocturnes s'han d'il·luminar com les vies de tipus E (taula 5).

Enllumenat de glorietes

A més de la il·luminació de la glorieta l'enllumenat s'ha d'estendre a les vies d'accés, en una longitud adequada almenys de 200 m en tots dos sentits. Els nivells d'il·luminació per a glorietes han de ser un 50% superiors als nivells dels accessos o entrades, amb els valors de referència següents:

- Il·luminació mitjana horitzontal Em ≥ 40 lux
- Uniformitat mitjana Um ≥ 0,5

- Enlluernament màxim GR ≤ 45

En zones urbanes o en carreteres dotades d'enllumenat públic, el nivell d'il·luminació de les glorietes ha de ser com a mínim un grau superior al del tram que conflueix amb un nivell més elevat d'il·luminació, i s'ha de complir en tot cas el que estableix l'apartat 2.3 referent a zones especials de vials.

1.6.4 CONTAMINACIÓ LUMINICA

1.6.4.1 RESPLENDOR LLUMINOSA NOCTURNA

La resplendor lluminosa nocturna o contaminació lumínica és la lluminositat produïda al cel nocturn per la difusió i reflexió de la llum en els gasos, aerosols i partícules en suspensió a l'atmosfera, procedent, entre altres orígens, de les instal·lacions d'enllumenat exterior, o bé per emissió directa cap al cel o reflectida per les superfícies il·luminades.

La llei 6/2001 defineix a Catalunya quatre zones en funció de la seva protecció a la contaminació lluminosa:

Taula 1 – Classificació de zones de protecció contra la contaminació lluminosa

CLASSIFICACIÓ DE ZONES	DESCRIPCIÓ
E1	**ÀREES AMB ENTORNS O PAISATGES FOSCOS:** Observatoris astronòmics de categoria internacional, parcs nacionals, espais d'interès natural, àrees de protecció especial (xarxa natura, zones de protecció d'ocells, etc.), on les carreteres estan sense il·luminar.
E2	**ÀREES DE BRILLANTOR O LLUMINOSITAT BAIXA:** Zones periurbanes o extraradis de les ciutats, sòls no urbanitzables, àrees rurals i sectors generalment situats fora de les àrees residencials urbanes o industrials, on les carreteres estan il·luminades.
E3	**ÀREES DE BRILLANTOR O LLUMINOSITAT MITJANA:** Zones urbanes residencials, on les calçades (vies de trànsit rodat i voreres) estan il·luminades.
E4	**ÀREES DE BRILLANTOR O LLUMINOSITAT ALTA:** Centres urbans, zones residencials, sectors comercials i d'oci, amb elevada activitat durant la franja horària nocturna.

El Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya va aprovar, el 19 de desembre de 2007, el Mapa que estableix les zones de protecció del medi ambient envers la contaminació lluminosa a Catalunya.

Cal remarcar que el Mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa a Catalunya s'ha elaborat seguint els criteris que estableixen la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a protecció del medi nocturn, i al Decret 190/2015.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'han de limitar les emissions lluminoses cap al cel en les instal·lacions d'enllumenat exterior, excepte les d'enllumenat festiu i de Nadal.
La lluminositat del cel produïda per les instal·lacions d'enllumenat exterior depèn del flux hemisfèric superior instal·lat i és directament proporcional a la superfície il·luminada i al seu nivell d'il·luminació, i inversament proporcional als factors d'utilització i manteniment de la instal·lació.
El flux hemisfèric superior instal·lat FHSinst o emissió directa dels llums a implantar en cada zona E1, E2, E3 i E4 no ha de superar els límits que estableix en la següent taula.

Zona de protecció	$FHS_{inst.}$ (%)	
	Horari de vespre	Horari de nit
E1	1	1
E2	5	1
E3	10	5
E4	15	10

A més d'ajustar-se als valors de la taula 2, per reduir les emissions cap al cel tant directes com les reflectides per les superfícies il·luminades, la instal·lació dels llums ha de complir els requisits següents:

- S'ha d'il·luminar només la superfície que es vol dotar d'enllumenat.

- Els nivells d'il·luminació no han de superar els valors màxims establerts a la ITC-EA-02.

- El factor d'utilització i el factor de manteniment de la instal·lació ha de satisfer els valors mínims establerts a la ITC-EA-04.

1.6.5 CALCUL D'EMISSIONS DE CO_2

Per el càlcul de les emissions de CO_2 s'utilitzarà la taula establerta per l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (OCCC), per el qual, es segueix la metodologia establerta per la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència a través de la Circular 1/2008, aplicant aquesta metodologia al càlcul de les emissions de CO_2 per a la producció neta d'energia elèctrica peninsular.

L'estimació del mix elèctric es realitzarà sempre amb les últimes dades disponibles provinents de fonts oficials. En concret, les fonts utilitzades són:

- Balanç elèctric diari de Xarxa Elèctrica d'Espanya: detall de la producció d'energia elèctrica en el sistema peninsular per fonts energètiques de l'any 2018 (dades de generació neta, que corresponen a l'total d'energia produïda a la xarxa peninsular).

- REE: Factors d'emissió de l'electricitat per tecnologies. Els factors de emissió s'obtenen per elaboració pròpia a partir de les emissions de CO_2 produïdes en el parc de generació peninsular espanyol de REE. Aquestes emissions es calculen associant a cada tecnologia el factor d'emissió recollit en el Pla Espanyol d'Energies Renovables 2005-2010.

- Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC): Dades de garanties d'origen expedides provinents de fonts d'energia renovable.

La metodologia utilitzada consisteix a distribuir la producció neta d'energia elèctrica entre les fonts detallades en la Circular 1/2008 i el sistema d'etiquetatge d'energia elèctrica consumida, computant-se en les categories d'energies renovables i de cogeneració d'alta eficiència, aquella producció elèctrica que sigui 100% renovable (pura) i la part proporcional que correspongui en les fonts híbrides i no renovables quan disposin de garanties d'origen. Per determinar aquesta distribució de fonts de producció, i mancant dades més actualitzades en el moment de el càlcul, s'utilitza la distribució de GdO de l'any anterior a l'any de càlcul del mix elèctric (dades de 2017 per al mix de 2018). Aquesta distribució de producció elèctrica correspon al mix (barreja) de producció.

Posteriorment, cal tenir en compte aquelles GdO que s'han exportat i les que s'han importat en la seva contribució en fonts renovables i de cogeneració d'alta eficiència i en la seva corresponent contribució a la resta de fonts (s'ha de sumar els kWh d'importació garantits (amb GdO) i restar els d'exportació a l'
saldo de producció de fonts renovables i de cogeneració d'alta eficiència, i restar els kWh d'importació garantits i sumar els d'exportació al saldo de producció de la resta de fonts). El total de kWh produït no s'altera, només la distribució de generació d'electricitat entre fonts renovables i de cogeneració d'alta eficiència i altres fonts.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Seguidament, cal extreure, a la generació elèctrica en fonts renovables i de cogeneració d'alta eficiència, aquella electricitat produïda que disposi de garanties d'origen expedides, considerant les garanties d'origen expedides que han estat redimides a favor d'un client final directament per un titular d'instal·lació, i aquelles garanties d'origen expedides i no revocades a nom d'una comercialitzadora, independentment de si aquestes garanties han estat finalment redimides a favor d'un client final o han estat cancel·lades per caducitat. En el total de generació elèctrica comercialitzada s'extreu així la totalitat d'electricitat provinent de fonts d'energia renovable amb GdO per evitar doble comptabilitat.

Al mix d'energia comercialitzada resultant se li apliquen els factors d'emissió associats a cada tecnologia de generació (obtinguts per elaboració pròpia a partir de dades de REE), obtenint, així, per a la totalitat d'energia elèctrica produïda, les emissions de CO_2 corresponents.

D'acord amb aquesta nova metodologia de càlcul del mix elèctric peninsular, es calcula el valor corresponent a l'any 2018, el qual correspon a la següent taula anys del 2015 al 2018).

	2018	2017	2016	2015
MIX ELÉCTRICO (g CO_2/kWh)	321	392	308	398

2. SITUACIÓ ACTUAL

S'ha actualitzat l'estat del inventari existent, amb el qual s'han obtingut totes les dades de partida de la instal·lació. Aquestes dades, juntament amb la documentació obtinguda de l'Ajuntament, del Consell Comarcal d'Osona i de l'empresa responsable del manteniment de les instal·lacions d'enllumenat han permès realitzar l'estudi lumínic i d'optimització de l'enllumenat públic del municipi de Sant Hipòlit de Voltregà.

Els documents obtinguts han estat les dades dels subministraments, els plànols de situació dels punts de llum per a poder realitzar el treball de camp, els horaris d'us i funcionament, etc.

A continuació es descriu l'estat actual de tots aquells paràmetres que influeixen a l'hora de realitzar l'estudi energètic tenint en compte la següent documentació:

- Classificació de les vies.
- Inventari estat actual.
- Sistemes de regulació i horaris d'encesa de l'enllumenat.
- Consums i cost econòmic reals dels subministraments mitjançant les corresponents factures.
- Consums i cost econòmic teòrics
- Nivells d'il·luminació reals comprovats mitjançant un luxímetre.

L'inventari base de partida de l'estudi s'ha anat actualitzant segons el que s'ha observat durant el treball de camp.

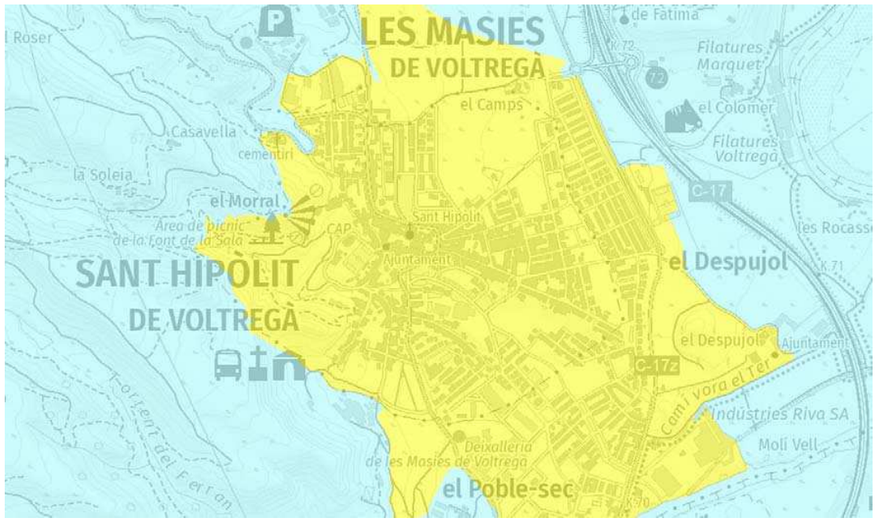
Tota la documentació obtinguda queda adjuntada a l'estudi mitjançant suport informàtic, entregat a l'Ajuntament per al seu ús.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.1 DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT ACTUAL

2.1.1 SITUACIÓ ENVERS LA CONTAMINIACIÓ LUMÍNICA

A continuació es pot observar el mapa de la protecció envers la contaminació lluminosa per a l'any 2018 corresponent a la població de Sant Hipòlit de Voltregà.



- Zona E1. Protecció màxima
- Zona E2. Protecció alta
- Zona E3. Protecció moderada
- Zona E4. Protecció menor

S'han de limitar les emissions lluminoses cap al cel en les instal·lacions d'enllumenat exterior, excepte les d'enllumenat festiu i de Nadal.

La lluminositat del cel produïda per les instal·lacions d'enllumenat exterior depèn del flux hemisfèric superior instal·lat i és directament proporcional a la superfície il·luminada i al seu nivell d'il·luminació, i inversament proporcional als factors d'utilització i manteniment de la instal·lació. Per aquest motiu el flux hemisfèric superior instal·lat FHSinst o emissió directa dels llums a implantar en cada zona E1, E2, E3 i E4 no ha de superar els límits que estableix la taula en el punt 2 del annex 2 del DECRET 190/2015. El tramat urbà del municipi es troba en zona E3, el que implica que el fluix hemisfèric superior instal·lat no podrà superar el 10 % en horari de vespre i el 5 % en horari nocturn.

2.1.2 TIPOLOGIA DE LLUMINÀRIES

En base a la informació facilitada i al treball de camp realitzat de la instal·lació d'enllumenat públic, es poden extreure les següents dades:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula resum del tipus de lluminàries existents per a cadascun dels quadres (Part 1)

Quadre	Aplic	balisa	Braç integrat	Columna LED	cònica invertida	Fanalet	Globus	Ornamental	Pantalla estanca	Per instal·lar
EP02							8			
EP03		2			29					1
EP05					4					
EP06	3				17	1			1	
EP07				1			14			
EP08					1					
EP09										
EP10			22	3	14					
EP11					1		21			
EP14								1		
EP15							1			
EP16					2					
EP17										
EP18										1
EP20					8					
EP21					10					
EP22					5					
EP23										
Total general	**3**	**2**	**22**	**4**	**91**	**1**	**44**	**1**	**1**	**2**

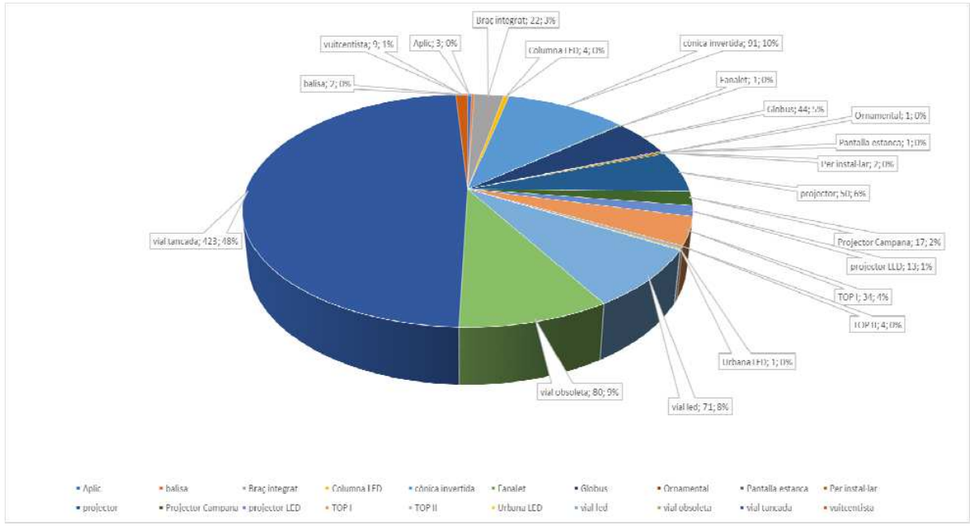
Taula 2.1.2 – 1

- Taula resum del tipus de lluminàries existents per a cadascun dels quadres (Part 2)

Quadre	projector	Projector Campana	projector LED	TOP I	TOP II	Urbana LED	vial led	vial obsoleta	vial tancada	vuitcentista	Total general
EP02	8										16
EP03	16	8					22	3	3		84
EP05	4							16	5		29
EP06	5	2	2					25	45	3	104
EP07	2	2	1				4	35	30		89
EP08	1								63		65
EP09	1		1						44		46
EP10	3		3			1	13		51		110
EP11				1			29				52
EP14	5	5								4	15
EP15	2		1				1	1	65	2	73
EP16							2		52		56
EP17									14		14
EP18			5						34		40
EP20				28							36
EP21											10
EP22									17		22
EP23	3			5	4						12
Total general	**50**	**17**	**13**	**34**	**4**	**1**	**71**	**80**	**423**	**9**	**873**

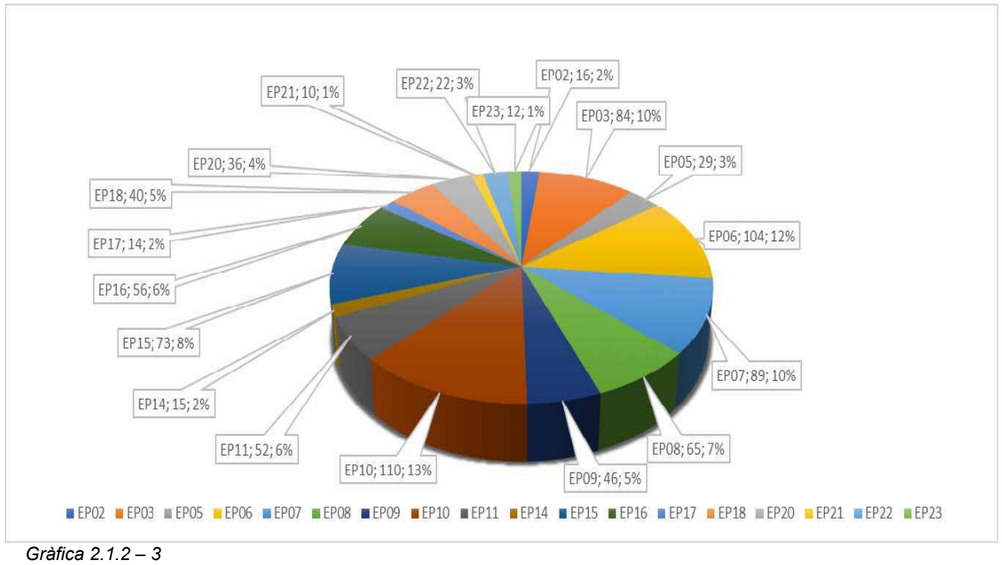
Taula 2.1.2 – 1

- Gràfica del percentatge de lluminàries per cadascuna de les tipologies.



Gràfica 2.1.2 – 2

- Gràfica del numero de lluminàries per cadascun dels quadres.



Gràfica 2.1.2 – 3

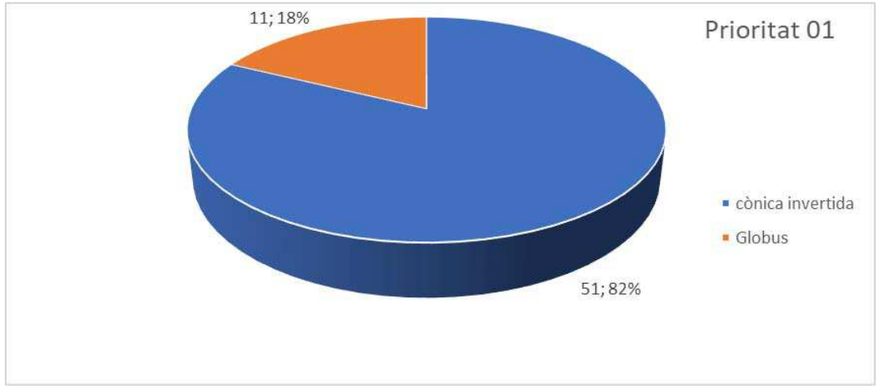
- Taula resum del tipus de lluminàries existents per a cadascuna de les prioritats.

Tipus de lluminàries	Prioritat 01	Prioritat 02	Prioritat 03	Prioritat 04	Prioritat 05	Prioritat 06	Prioritat 07	Prioritat 08	Prioritat 09	Prioritat 10	Prioritat 11	Sense Prioritat	Total general
Aplic									2			3	3
balisa													2
Braç integrat												22	22
Columna LED												4	4
cònica invertida	51	40				10	10	3	22	3			91
Fanalet												1	1
Globus	11	33					56	144	144	1			44
Ornamental							9						1
Pantalla estanca									1	1		1	1
Per instal·lar									1	1			2
projector			2			10			22	3			50
Projector Campana									10	7			17
projector LED												13	13
TOP I									29	5			34
TOP II										4			4
Urbana LED												1	1
vial led											45	26	71
vial obsoleta					29				144	1			80
vial tancada			58			20							423
vuitcentista													9
Total general	**62**	**73**	**60**	**51**	**29**	**30**	**75**	**147**	**208**	**22**	**45**	**71**	**873**

Taula 2.1.2-4

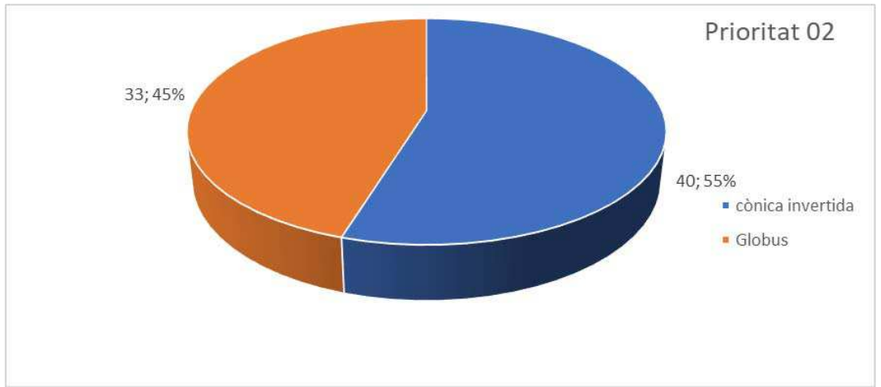
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 1.



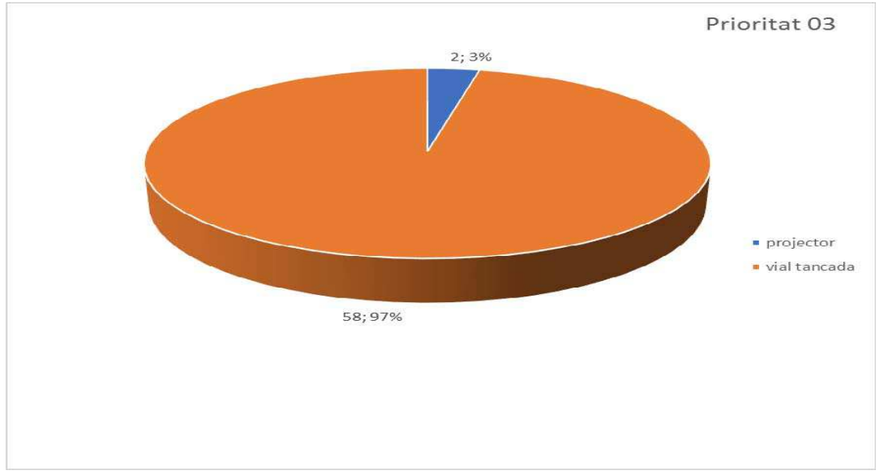
Gràfica 2.1.2 – 5.

- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 2.



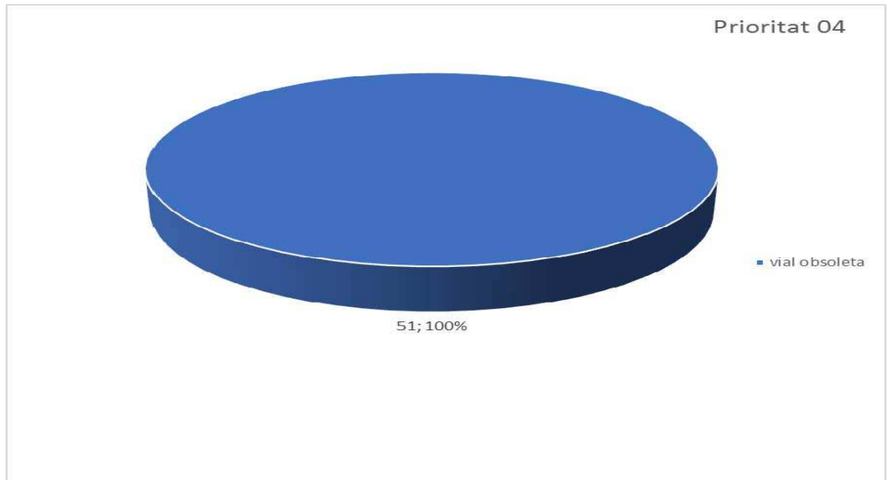
Gràfica 2.1.2 -6

- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 3.



Gràfica 2.1.2 – 7

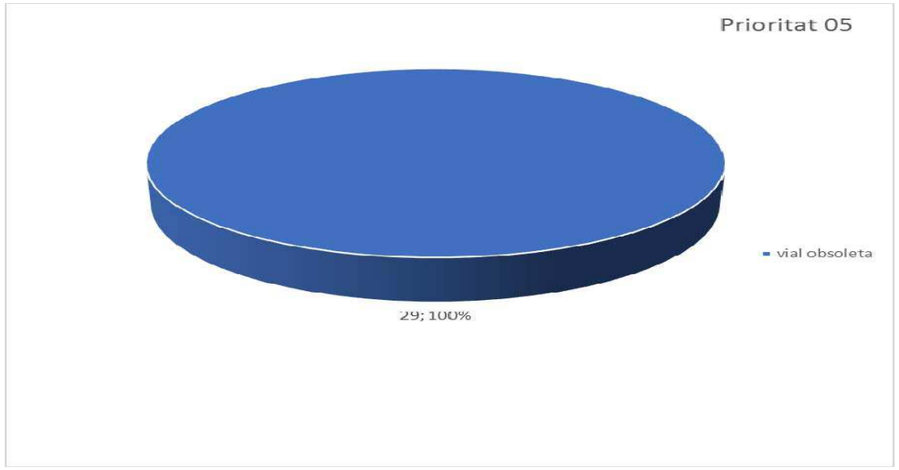
- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 4.



Gràfica 2.1.2 – 8

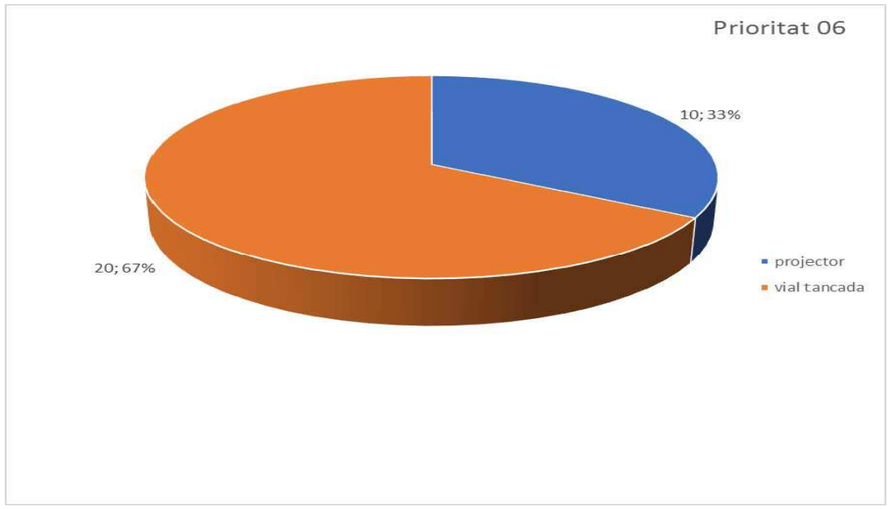
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 5.



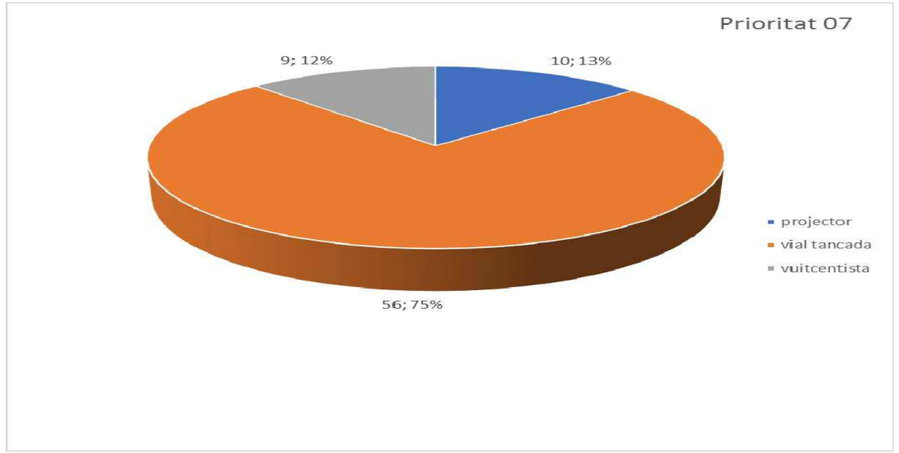
Gràfica 2.1.2 – 9

- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 6.



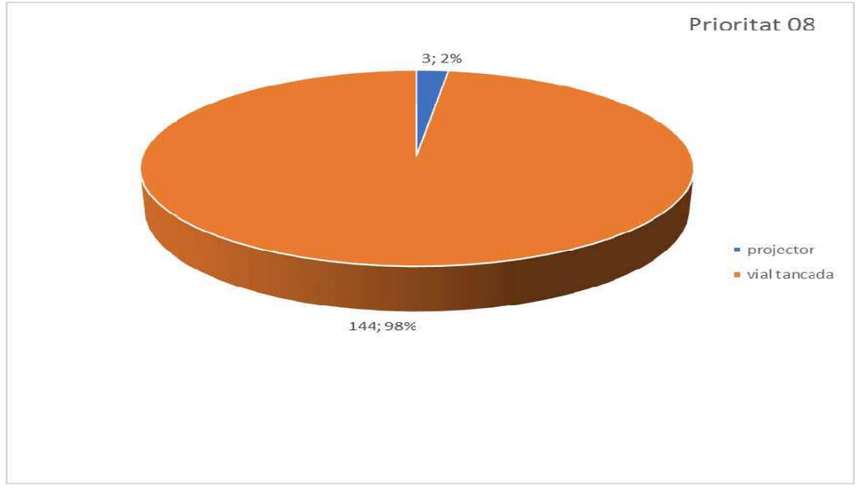
Gràfica 2.1.2 – 10

- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 7.



Gràfica 2.1.2 – 11

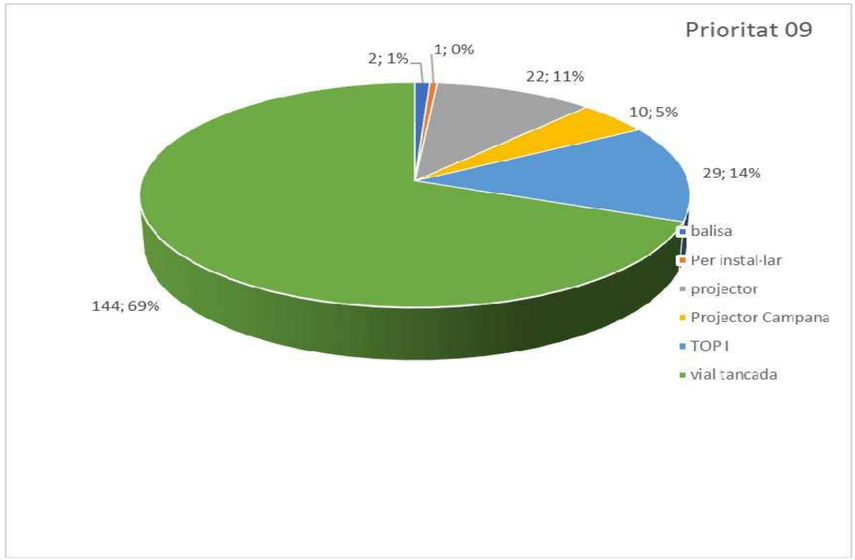
- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 8.



Gràfica 2.1.2 – 12

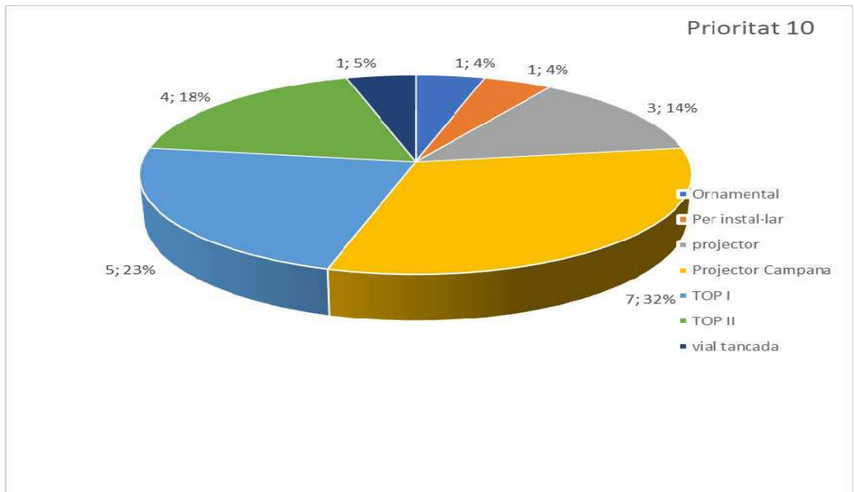
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 9.



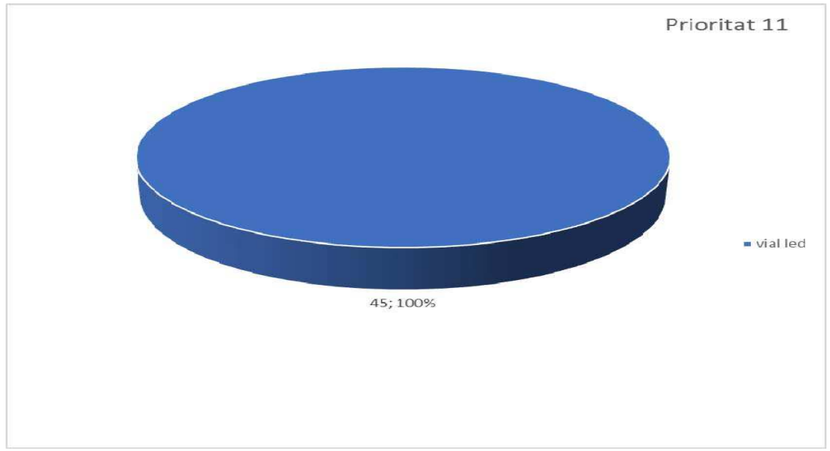
Gràfica 2.1.2 – 13

- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 10.



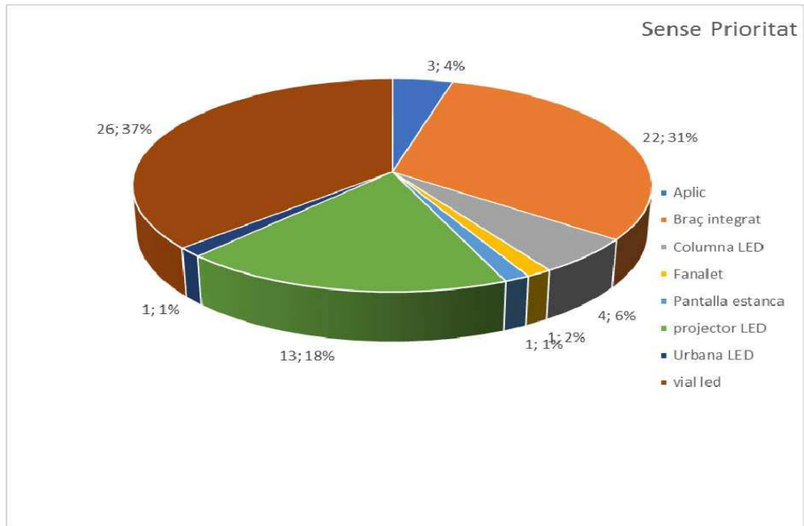
Gràfica 2.1.2 – 14

- Gràfica del tipus de lluminàries existents per a la prioritat 11.



Gràfica 2.1.2 – 15

- Gràfica del tipus de lluminàries existents sense prioritat



Gràfica 2.1.2 – 16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Taula resum del tipus de làmpades existents per a cadascun dels quadres.

	Fluorescència compacta	Total Fluorescència compacta	HM			Total HM	LED				Total LED	VSAP				Total VSAP	Total general
Quadre / Potència	**26**		**150**	**250**	**400**		**40**	**60**	**80**	**100**		**70**	**100**	**150**	**250**		
EP02					8	8							8			8	16
EP03	2	2	8			8	3	18		1	22	27	22	3		52	84
EP05													13	16		29	29
EP06	2	2	2			2			2		2	18	52	27	1	98	104
EP07							4		2		6	12	10	49	12	83	89
EP08				1		1							62	1	1	64	65
EP09										1	1	1	23	21		45	46
EP10							27	10	5		42	2	37	29		68	110
EP11								25	4		29	21	1	1		23	52
EP14												10		5		15	15
EP15				1		1				2	2		44	26		70	73
EP16							2				2		44	10		54	56
EP17														14		14	14
EP18									5		5		15	1	19	35	40
EP20													8	28		36	36
EP21													10			10	10
EP22														22		22	22
EP23			3			3						9				9	12
Total general	**4**	**4**	**13**	**2**	**8**	**23**	**36**	**53**	**18**	**4**	**111**	**100**	**349**	**253**	**33**	**735**	**873**

Taula 2.1.2 – 17

- Taula resum de les potències de les làmpades existents per a cadascun dels quadres.

	Fluorescència compacta	Total Fluorescència compacta	HM			Total HM
Prioritat / Potència	**26**		**150**	**250**	**400**	
Prioritat 01						
Prioritat 02						
Prioritat 03						
Prioritat 04						
Prioritat 05						
Prioritat 06				2	8	10
Prioritat 07			2			2
Prioritat 08			3			3
Prioritat 09	2	2	8			8
Prioritat 10						
Prioritat 11						
Sense Prioritat	2	2				
Total general	**4**	**4**	**13**	**2**	**8**	**23**

Taula 2.1.2 – 18 Part 1

	LED				Total LED	VSAP				Total VSAP	Total general
Prioritat / Potència	**40**	**60**	**80**	**100**		**70**	**100**	**150**	**250**		
Prioritat 01							41	21		62	62
Prioritat 02						73				73	73
Prioritat 03							1	59		60	60
Prioritat 04								38	13	51	51
Prioritat 05						1	28			29	29
Prioritat 06									20	20	30
Prioritat 07						4	54	15		73	75
Prioritat 08							110	34		144	147
Prioritat 09							112	86		198	208
Prioritat 10						22				22	22
Prioritat 11	1	41	3		45						45
Sense Prioritat	35	12	15	4	66		3			3	71
Total general	**36**	**53**	**18**	**4**	**111**	**100**	**349**	**253**	**33**	**735**	**873**

Taula 2.1.2 – 18 Part 2

- Taula resum de tipologies de suportació existents per a cadascun dels quadres.

Quadre	Aplic	bàcul	braç	adossat	Columna	*Penjada*	Total general
EP02					16		16
EP03		25	1	1	57		84
EP05		3			26		29
EP06	3	8	56		35	2	104
EP07		22		2	65		89
EP08		6	55	1	3		65
EP09		26	19		1		46
EP10		14	61		35		110
EP11			30		22		52
EP14				5	10		15
EP15		34	32	1	6		73
EP16		2	34		20		56
EP17					14		14
EP18			1		39		40
EP20		28			8		36
EP21					10		10
EP22					22		22
EP23					12		12
Total general	**3**	**168**	**289**	**10**	**401**	**2**	**873**

Taula 2.1.2 – 19

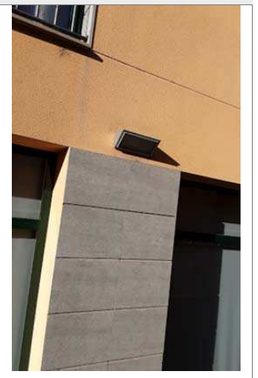
Prioritat	adossat	Aplic	Bàcul	braç	columna	Penjada	Total general
Prioritat 01					62		62
Prioritat 02					73		73
Prioritat 03			53	1	6		60
Prioritat 04			4	2	45		51
Prioritat 05			4	20	5		29
Prioritat 06	2		1	1	26		30
Prioritat 07	5		7	53	10		75
Prioritat 08			17	85	45		147
Prioritat 09	2		56	66	84		208
Prioritat 10				6	16		22
Prioritat 11			19	26			45
Sense Prioritat	1	3	7	29	29	2	71
Total general	**10**	**3**	**168**	**289**	**401**	**2**	**873**

Taula 2.1.2 – 20

Tipologies d'enllumenats existents

APLIC

Tipus de lluminària:	APLIC
Tipus de làmpada:	VSAP
Potències existents (W):	100
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	CONSERVAR



BALISA

Tipus de lluminària:	BALISA
Tipus de làmpada:	FLUORESCÈNCIA
Potències existents (W):	26
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	SUBSTITUCIÓ



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BRAÇ INEGRAT LED

Tipus de lluminària:	BRAÇ INTEGRAL
Tipus de làmpada:	LED
Potències existents (W):	40
Equip:	ELECTRÒNIC
Actuació a realitzar:	CONSERVAR



COLUMNA LED

Tipus de lluminària:	COLUMNA LED
Tipus de làmpada:	LED
Potències existents (W):	40/80
Equip:	ELECTRÒNIC
Actuació a realitzar:	CONSERVAR



CONICA INVERTIDA

Tipus de lluminària:	MOONLIGHT
Tipus de làmpada:	VSAP
Potències existents (W):	100
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	SUBSTITUCIÓ





FANALET

Tipus de lluminària:	FANALET
Tipus de làmpada:	FLUORESCÈNCIA
Potències existents (W):	26
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	CONSERVAR



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GLOBUS

Tipus de lluminària:	GLOBUS REFLECTOR – GLOBUS
Tipus de làmpada:	VSAP
Potències existents (W):	70 – 100 – 150
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	SUBSTITUCIÓ



ORNAMENTAL

Tipus de lluminària:	ORNAMENTAL
Tipus de làmpada:	VSAP
Potències existents (W):	70
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	SUBSTITUCIÓ



PANTALLA ESTANCA

Tipus de lluminària:	PANTALLA ESTANCA
Tipus de làmpada:	FLUORESCÈNCIA
Potències existents (W):	26
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	CONSERVAR



PROJECTOR

Tipus de lluminària:	PROJECTOR
Tipus de làmpada:	VSAP/HM
Potències existents (W):	70/100/150/250/400
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	SUBSTITUIR



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTOR CAMPANA

Tipus de lluminària:	PROJECTOR CAMPANA
Tipus de làmpada:	VSAP/HM
Potències existents (W):	70/150
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	SUBSTITUIR



PROJECTOR LED

Tipus de lluminària:	PROJECTOR LED
Tipus de làmpada:	LED
Potències existents (W):	80/100
Equip:	ELECTRÒNIC
Actuació a realitzar:	CONSERVAR



TOP I

Tipus de lluminària:	TOP I
Tipus de làmpada:	VSAP
Potències existents (W):	70/150
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	SUBSTITUIR



TOP II

Tipus de lluminària:	TOP II
Tipus de làmpada:	VSAP
Potències existents (W):	70
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	SUBSTITUIR



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

URBANA LED

Tipus de lluminària:	URBANA LED
Tipus de làmpada:	LED
Potències existents (W):	70
Equip:	ELECTRÒNIC
Actuació a realitzar:	CONSERVAR



VIAL LED

Tipus de lluminària:	VIAL LED
Tipus de làmpada:	LED
Potències existents (W):	40/60/80/100
Equip:	ELECTRÒNIC
Actuació a realitzar:	CONSERVAR/SUBSTITUIR





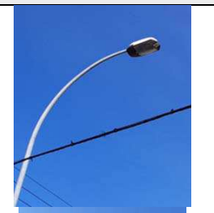
VIAL OBSOLETA

Tipus de lluminària:	VIAL OBSOLETA
Tipus de làmpada:	VSAP
Potències existents (W):	70/100/150/250
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	SUBSTITUIR



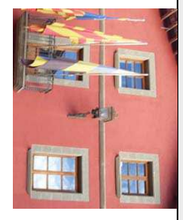
VIAL TANCADA

Tipus de lluminària:	VIAL TANCADA
Tipus de làmpada:	VSAP
Potències existents (W):	70/100/150/250
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC
Actuació a realitzar:	SUBSTITUIR





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VUITCENTINSTA		
Tipus de lluminària:	VUITCENTISTA	
Tipus de làmpada:	VSAP	
Potències existents (W):	70/100	
Equip:	ELECTROMAGNÈTIC	
Actuació a realitzar:	SUBSTITUIR	

2.1.3 INVENTARI ACTUAL DE L'ENLLUMENAT

En l'**annex I** del present estudi es poden observar les taules de l'inventari punt per punt de les lluminàries existents, així com les lluminàries proposades. En aquesta taula s'indica el número amb el que s'ha referenciat el punt de llum, especificant les principals característiques d'aquest, el carrer on està situat i el quadre elèctric des d'on s'alimenta.

En l'annex I es pot observar les característiques principals de l'enllumenat, quedant la resta de dades completades en els arxius informàtics adjunts a l'estudi.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.1.4 DADES DELS SUBMINISTRAMENTS

L'enllumenat públic està format de 18 quadres elèctrics distribuïts per diferents punts del municipi. La relació dels quadres és la següent:

- Taula dels quadres existents amb la seva ubicació.

CODI	NOM	DIRECCIÓ	LATITUD	LONGITUD	ESTAT LEGAL	NÚM. ACTA	NÚM. EXPEDIENT	NÚM. INSTAL·LACIÓ
EP02	CENTRE-1	INDUSTRIA. SN	4.201.960.640	223.428.405	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP03	CENTRE-2	AVJ TARRADELLA S/TORRENT MITJAV	4.201.411.950	223.935.331	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP05	CENTRE-3	C. PUIG ET 15010 ERA D'EN REUS	4.201.256.388	224.069.993	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP06	CENTRE-4	PTGE PARES. SN TUNEU	4.201.377.158	223.722.373	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP07	CENTRE-5	C/ GREGAL CANTONADA-PAÏSOS CATALANS	4.201.753.001	223.682.682	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	NOM	DIRECCIÓ	LATITUD	LONGITUD	ESTAT LEGAL	NÚM. ACTA	NÚM. EXPEDIENT	NÚM. INSTAL·LACIÓ
EP08	CENTRE-6	PROGRES. SN	4.201.567.678	224.156.755	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP09	CENTRE-7	PTGE PARES. SN ET MORETA	4.201.242.703	223.721.313	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP10	CENTRE-8	CTRA SANT BOI LLUÇANES. SN	4.201.928.289	223.541.595	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP11	CENTRE-9	PTGE PARES. SN ET MORETA	4.201.243.573	223.730.692	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP14	CENTRE-12	C/ ESGLESIA-CAMPANAR	4.201.590.912	223.704.667	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP15	CENTRE-13	BATLLE SERRALLONGA	4.201.600.672	223.871.229	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP16	CENTRE-14	SANTIAGO RUSIÑOL	4.201.435.470	224.390.245	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA

CODI	NOM	DIRECCIÓ	LATITUD	LONGITUD	ESTAT LEGAL	NÚM. ACTA	NÚM. EXPEDIENT	NÚM. INSTAL·LACIÓ
EP17	CENTRE-15	C. NARCIS MONTORIOL S/N	4.201.156.344	224.006.149	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP18	CENTRE-16	C/ ANTIC CAMÍ DE GALLIFA	4.201.795.647	224.198.206	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP20	CENTRE-18	SANT MARC. S/N	4.201.236.782	223.701.710	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP21	CENTRE-19	AFS. FONT DE LA SALA	4.201.594.640	223.352.373	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP22	CENTRE-20	TER. AP SN. ST HIPOLIT	4.201.571.573	224.366.376	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA
EP23	CENTRE-21	PZ. CATALUNYA. 0	4.201.512.238	224.164.546	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA	NO SE'NS HA PROPORCIONAT LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA

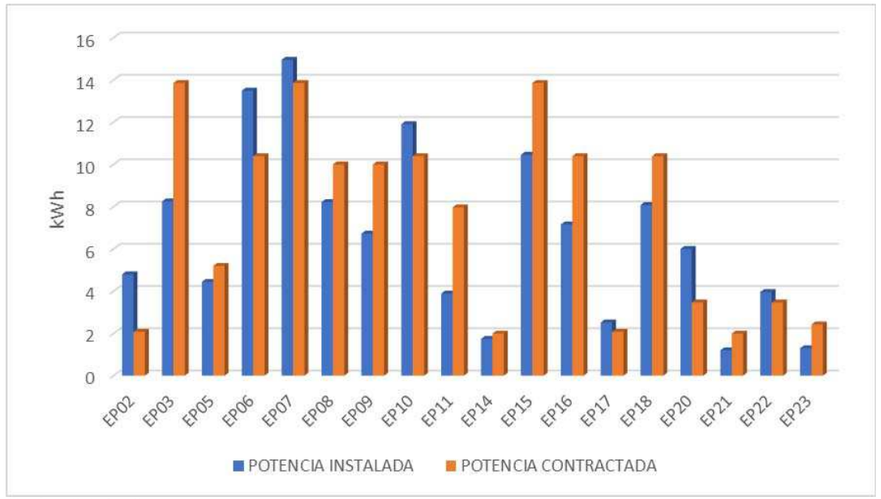
Taula 2.1.4 – 1

- Taula dels quadres existents amb la seva potència instal·lada i contractada.

CODI	NOM	DIRECCIO	POTÈNCIA INSTAL·LADA TOTAL(W)	POTÈNCIA CONTRACTADA P1 (kW)	TARIFA D'ACCÉS	COST (€) 2018	ENERGÍA (kWh) 2018
EP02	CENTRE-1	INDUSTRIA. SN	4.800	2,078	2.0DHA	483,42	4088,00
EP03	CENTRE-2	AVJ TARRADELLAS/TORRENT MITJAV	8.250,40	2,078	2.1DHA	4.347,85	30719,00
EP05	CENTRE-3	C. PUIG ET 15010 ERA D'EN REUS	4.440	13,856	2.0DHA	2.199,38	19642,00
EP06	CENTRE-4	PTGE PARES. SN TUNEU	13.494,4	5,196	2.1DHA	4.622,8	34414,00
EP07	CENTRE-5	C/ GREGAL CANTONADA-PAÏSOS CATALANS	14.956	10,392	2.1DHA	7.773,93	57410,00
EP08	CENTRE-6	PROGRES. SN	8.220	13,856	2.0DHA	3.443,73	38549,00
EP09	CENTRE-7	PTGE PARES. SN ET MORETA	6.724	10	2.0DHA	3.191,52	35537,00
EP10	CENTRE-8	CTRA SANT BOI LLUÇANES. SN	11.908	10	2.1DHA	6.734,18	49471,00
EP11	CENTRE-9	PTGE PARES. SN ET MORETA	3.884	10,392	2.0DHA	10.19,69	7772,00
EP14	CENTRE-12	C/ ESGLESIA-CAMPANAR	1.740	7,967	2.0DHA	1.165,7	11376,00
EP15	CENTRE-13	BATLLE SERRALLONGA	10.460	1,992	2.1DHA	6.456,38	48089,00
EP16	CENTRE-14	SANTIAGO RUSIÑOL	7.160	13,856	2.1DHA	5.020,61	37518,00
EP17	CENTRE-15	C. NARCIS MONTORIOL S/N	2.520	10,392	2.0DHA	808,9	8419,00
EP18	CENTRE-16	C/ ANTIC CAMÍ DE GALLIFA	8.080	2,078	2.1DHA	4.180,19	30377,00
EP20	CENTRE-18	SANT MARC. S/N	6.000	10,392	2.0DHA	1.294,01	11335,00
EP21	CENTRE-19	AFS. FONT DE LA SALA	1.200	3,464	2.0DHA	303,42	1532,00
EP22	CENTRE-20	TER. AP SN. ST HIPOLIT	3.960	1,992	2.0DHA	1.300,02	13149,00
EP23	CENTRE-21	PZ. CATALUNYA. 0	1.296	3,464	2.0DHA	603,18	4757,00
TOTAL			119.092,80	133,792	100.314,00	**54.948,91**	**444.154,00**

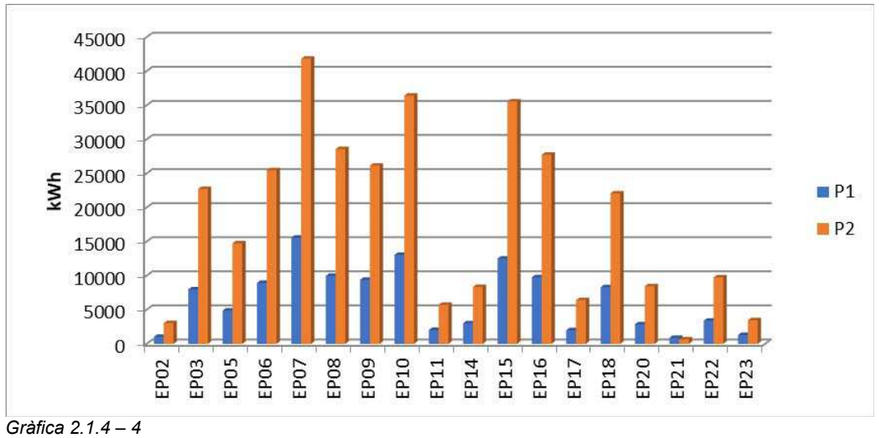
Taula 2.1.4 – 2

- Gràfica per quadres de la potència instal·lada i la potència contractada



Gràfica 2.1.4 – 3

- Gràfica per quadres del consum anual del 2018



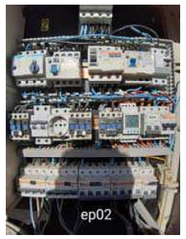
Gràfica 2.1.4 – 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.1.5 REGULACIÓ I ESTAT DELS QUADRES

Taula dels quadres existents amb la seva regulació i l'estat legal (autorització davant els organismes oficials).

QUADRE EP02						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-1	INDUSTRIA. SN	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP03						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-2	AVJ TARRADELLAS/ TORRENT MITJAV	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP05						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-3	C. PUIG ET 15010 ERA D'EN REUS	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP06						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-4	PTGE PARES. SN TUNEU	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP07						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-5	C/ GREGAL CANTONADA-PAÏSOS CATALANS	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP08						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-6	PROGRES. SN	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE EP09						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-7	PTGE PARES. SN ET MORETA	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP10						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-8	CTRA SANT BOI LLUÇANES. SN	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP11						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-9	PTGE PARES. SN ET MORETA	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP14						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-12	C/ ESGLESIA-CAMPANAR	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP15						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-13	BATLLE SERRALLONGA	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP16						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-14	SANTIAGO RUSIÑOL	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE EP17						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-15	C. NARCIS MONTORIOL S/N	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP18						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-16	C/ ANTIC CAMÍ DE GALLIFA	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP20						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-18	SANT MARC. S/N	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP21						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-19	AFS. FONT DE LA SALA	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP22						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-20	TER. AP SN. ST HIPOLIT	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

QUADRE EP23						
	NOM	DIRECCIÓ	ENCESA	REGULACIÓ	TELEGESTIÓ	HORES ENCESA
	CENTRE-21	PL. CATALUNYA. 0	RELLOTGE ASTRONÒMIC	NO	NO	4035

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.2 ANALISIS DE L'ESTAT ACTUAL

2.2.1 TAULA RESUM

Realitzat el treball de camp, es pot comprovar que la totalitat dels quadres d'enllumenat públic ja disposen de rellotge astronòmic, element que s'ha introduït en els darrers anys vista l'antiguitat dels quadres. En quan als sistemes de control, cap quadre esta dotat de doble nivell ni de sistema de telegestió.
Relatiu a les lluminàries, majoritàriament es disposa de làmpades VSAP amb un percentatge de potències elevades de 100W i superiors. No existeixen lluminàries de vapor de mercuri.

Número de punts de llum existents en el municipi 873

Número de quadres d'enllumenat existents en el municipi 18

Tipologia de lluminàries instal·lades en el municipi

	Vapor de sodi d'alta pressió (VSAP)				
Potències més habituals	**70**	**100**	**150**	**250**	**400**
Número de làmpades	100	349	253	33	0

	Halogenurs metàl·lics (HM)				
Potències més habituals	**70**	**150**	**250**	**400**	**2000**
Número de làmpades	0	13	2	8	0

	Fluorescent compacte PL				
Potències més habituals	**13**	**18**	**26**	**36**	**55**
Número de làmpades	0	0	4	0	0

	H quars iode			
Potències més habituals	**70**	**150**	**200**	**1000**
Número de làmpades	0	0	0	0

	Fluorescent T8	
Potències més habituals	**36**	**58**
Número de làmpades	0	0

	Incandescència	
Potències més habituals	**100**	**150**
Número de làmpades	0	0

	HM Ceràmics	
Potències més habituals	**100**	**150**
Número de làmpades	0	0

	LED				
Potències més habituals	**40**	**60**	**80**	**100**	**150**
Número de làmpades	36	53	18	4	0

	Vapor de sodi de baixa pressió (VSBP)
Potències més habituals	**35**
Número de làmpades	0

Sistemes de control i regulació

Número de quadres amb reguladors de flux en capçalera	0
Número de balast de doble nivell	0
Número de sistemes de telecontrol	0
Número de rellotges astronòmics	18
Número de fotocèl·lules	0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.2.2 DADES DELS NIVELLS D'IL·LUMINACIÓ ACTUALS

Els càlculs dels nivells d'il·luminació reals s'han comprovat mitjançant un luxímetre. Les dades s'han recollit durant els dies 5 de novembre de 2019 entre les 20:00 i les 23:30 hores.

Les dades traspassades del programa informàtic de recopilació del nivells lumínics corresponen als nivells reals tenint en compte els sistemes de reducció de flux.

En els arxius editables s'adjunta taula corresponent als nivells lumínics on s'especifica l'horari d'obtenció de les dades.

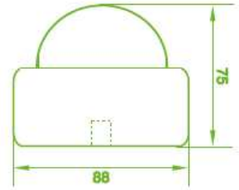
El luxímetre utilitzat per a realitzar les mesures dels nivells d'il·luminació reals actuals en l'enllumenat públic és de la marca AFEISA model LX-GPS



Especificacions tècniques del luxímetre

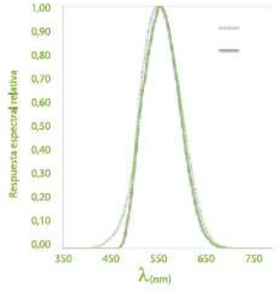
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Filtro con una respuesta similar a la del ojo humano.
- Difusor para adaptar la respuesta angular del sensor a la curva cos α entre -80° y 80°.
- Fotodiodo plano de PN de silicio en un casco sellado herméticamente especialmente diseñado para los usos lineales de alta precisión.
- Rango de medida de 0 a 50.000 Lux.
- Ajuste de la escala automática con una resolución de 0,1 a 13,5 Lux.
- Precisión GPS en la posición de 2,5m CEP y en velocidad 0,1m/seg.
- Cúpula de la sonda de Policarbonato PC-V0 transparente y estabilizado UV.
- Grado de protección IP65.
- Dimensiones 88 x 75mm y peso de 170gr.
- Sujeción de la sonda mediante un imán y/o tornillo M6 (profundidad máx. 9mm.).
- Cable de comunicaciones USB.
- Alimentación de la sonda por USB a 5 V d.c. / 20 mA.
- Incluye la certificación de la calibración inicial.



FUNCIONALIDADES

- Captura y almacenamiento de las medidas, de iluminancia y de posición, de hasta tres sondas de forma automática y simultánea.
- Visualización durante la captura de los valores medidos (posición, velocidad, distancia recorrida, iluminancia, señal GPS, etc.), con gráfico de la iluminancia.
- Sistema de alarmas e interrupción de las medidas por exceso de velocidad, baja velocidad o pérdida de señal GPS.
- Rango de medida hasta de 50.000 Lux, para lecturas diurnas del deslumbramiento de túneles.
- Interpolación de las medidas de posición en zonas sin cobertura de señal GPS, como túneles.
- Registro de medidas sin utilizar GPS, a una frecuencia de tiempo programable de 1s a 900s.
- Introducción de comentarios con el micrófono del propio ordenador.
- Gestión de las medidas mediante tareas y proyectos, incluyendo la función de importación y exportación, para trabajar desde diferentes ordenadores.
- Visualización y edición de las medidas con las siguientes funciones:
  - Valores de iluminancia media, máxima y mínima, y de uniformidad media y extrema.
  - Gráfica de evolución iluminancia-distancia, para los valores de cada sonda, para todas las sondas o para el valor medio de las sondas.
  - Interdistancia media entre medidas de 2 metros.
  - Funciones de filtrado de las medidas, de vaciado y recorte de zonas.
  - Opción que permite crear diferentes ficheros de medidas a partir de un fichero inicial.
  - Editor de comentarios realizados con el micrófono, en las tablas y gráficos.
  - Comparación directa de dos ficheros de medidas mediante gráficos superpuestos.
- Generación de informes personalizables y exportables, en formato PDF o RTF.
- Creación de fichero en formato KMZ que incluye la representación de cada punto con una altura proporcional a su valor de la iluminancia y con color identificativo del rango del valor.
- Exportación de las medidas a ficheros DXF o SHP, en coordenadas UTM o Grados decimales.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La següent taula correspon al resultat de les mesures realitzades mitjançant el luxímetre abans descrit per a cadascun dels carrers:

Carrer		Em	Emin	Uo
Carrer	01 (St. Agustí-Rbla. Catalunya)	17,39	9,3	0,534790109
Carrer	Abat Oliba	3,55	0,6	0,169014085
Carrer	Abat Oliba Superior 1	3,96	0,6	0,151515152
Carrer	Abat Oliba Superior 2	5,53	3,3	0,596745027
Carrer	Àngel Guimerà	15,66	4,2	0,268199234
Plaça	Anselm Clavé			
Carrer	Antic Camí del Pilar	18,41	0,1	0,005431831
Plaça	Balmes	10,55	2,9	0,274881517
Carrer	Barcelona	13,7	0,1	0,00729927
Carrer	Batlle Serrallonga	37,41	0,1	0,002673082
Carrer	Batlle Serrallonga	37,41	0,1	0,002673082
Carrer	Bellmunt	20,62	6,1	0,295829292
Carrer	Bisbe Morgades	30,81	1,2	0,038948393
Carrer	Cabrera	21,87	4,5	0,205761317
Carrer	Canigó	22,99	7,9	0,343627664
Rambla	Catalunya	22,44	0,9	0,040106952
Plaça	Catalunya			
carrer	Collsacabra	23,75		
Carrer	de la Ciutadella	10,44	0,6	0,057471264
Carrer	de la Gleva	12,22	0,5	0,04091653
Carrer	de la Miranda	13,27	2,4	0,180859081
Passatge	de la Noguera			
Plaça	de la Sardana			
Plaça	de la Vila	12,38	2,9	0,234248788
Carrer	de la Vinya	10,5	0,1	0,00952381
Carrer	de l'Església	38,03	3,6	0,094662109
Plaça	Nova	38,03	3,6	0,094662109
Carrer	de l'Església escales	38,03	3,6	0,094662109
Carrer	de l'Hospital	33,31	2,1	0,063044131
Carrer	del Doctor Fleming	20,15	0,7	0,034739454
Passatge	del Lluçanès			
Carrer	del Mallol	19,26	1,5	0,07788162
Carrer	del Pilar	11,35	0,8	0,070484581
Carrer	del Progrés	27,59	1,1	0,039869518
Carrer	del Puig	15,14	0,8	0,052840159
Carrer	del Ter	8	0,1	0,0125
Carrer	dels Germans Dalmau	17,08	0,8	0,046838407
Carrer	dels Sants Màrtirs	21,49	0,2	0,009306654
Carrer	dels Sants Màrtirs (Escala)	21,49	0,2	0,009306654
Carrer	Domènec Serrabou	20,62	3,6	0,174587779
Carrer	Garbí	12,73	2,8	0,219952867
Carrer	Garbí	12,73	2,8	0,219952867
Carrer	Gaudí	21,1	2,5	0,118483412
Carrer	Gregal	18,34	10,1	0,550708833
Carrer	Isaac Peral	18,69	4,6	0,24612092
Carrer	Jaume Balmes	16,92	6,2	0,36643026
Carrer	Jaume I	23,75		

Carrer		Em	Emin	Uo
Carrer	Joan Maragall	16,31	0,9	0,055180871
Carrer	Josep Pla	6,83	1,3	0,19033675
Carrer	Llevant	18,49	3,3	0,178474851
Carrer	Major	27,36	2	0,073099415
Plaça	Mare de Déu del Pilar			
Carrer	Maria Aurèlia Capmany	18,43	1,5	0,08138904
Carrer	Maria Aurèlia Capmany (Carreró)	18,43	1,5	0,08138904
Parc	Maria Teresa Gallifa			
Carrer	Marquesos de Palmerola	20,54	0,8	0,038948393
Carrer	Marquesos de Palmerola	20,54	0,8	0,038948393
Carrer	Mestral	19,92	6,6	0,331325301
Carrer	Montseny	11,33	0,5	0,044130627
Carrer	Montserrat	14,27	1,2	0,084092502
Carrer	Mossèn Jacint Verdaguer	13,82	0,7	0,05065123
Carrer	Mossèn Jaume Arboç i Tor	12,81	0,6	0,046838407
Carrer	Narcís Montoriol	15	2,3	0,153333333
Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	13,5	2,9	0,214814815
Avinguda	Països Catalans	16,26	2,7	0,166051661
Passatge	Parés	23	1,7	0,073913043
Carrer	Pau Casals	17,58	6,1	0,34698521
Passatge	Pau Casals-Montserrat			
Carrer	Pep Ventura			
Avinguda	President Francesc Macià	26,99	0,9	0,033345684
Avinguda	President Josep Terradellas	10,67	0,1	0,009372071
Avinguda	President Josep Terradellas	10,67	0,1	0,009372071
Carrer	President Lluis Companys	11,81	0,6	0,050804403
Carrer	Puigsacalm	30,67	12,1	0,394522335
Carrer	Ricard Viladesau	20,62	0,3	0,014548982
Carrer	Salvador Espriu	15,46	4,2	0,271668823
Carrer	Sant Agustí	17,8	0,1	0,005617978
Carrer	Sant Antoni Ma. Claret	24,43	2,3	0,094146541
Carretera	Sant Boi de Lluçanès	8,87	0,1	0,011273957
Carrer	Sant Domènec	12,7	4,6	0,362204724
Carrer	Sant Jordi	17,06	0,5	0,029308324
Carrer	Sant Marc	18,28	2,6	0,142231947
Carrer	Sant Martí	28,4	0,1	0,003521127
Carrer	Santiago Rusiñol	23,75	3,7	0,155789474
Carrer	Torrent de la Noguera	2,4	0,1	0,041666667
Passatge	Torrent de Mitjavila			
Carrer	Tramuntana			
Carrer	Verge del Pilar	17,13	6,1	0,356100409
Passatge	Victòria Oliveres de la Rovira	7,23	3,5	0,484094053
Carrer	Xaloc	5,72	1,8	0,314685315
Plaça	1 d'Octubre			
Plaça	1 d'Octubre			

Taula 2.2.2 -1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.2.3 MAPA NIVELLS LUMÍNICS ACTUALS

Per tal d'estandarditzar els resultats dels nivells d'il·luminació i facilitar la lectura gràfica, es distingeixen les següents forquilles:

- **Extrem**: la il·luminància mitjana obtinguda mitjançant el mètode dinàmic és superior a 30,00lux es podria assimilar a una classe ME1. S'identifica pel color granat.
- **Excessiu**: la il·luminància mitjana obtinguda mitjançant el mètode dinàmic està entre 22,50lux i 30,00lux, es podria assimilar a una classe ME2. S'identifica pel color vermell.
- **Alt**: la il·luminància mitjana obtinguda està entre 15,00lux i 22,50lux, es podria assimilar a una classe ME3 o S1. S'identifica pel color taronja.
- **Mig-alt**: la il·luminància mitjana obtinguda mitjançant el mètode dinàmic està entre 11,25lux i 15,00lux, es podria assimilar a una classe ME4. S'identifica pel color groc.
- **Mig**: la il·luminància mitjana obtinguda mitjançant el mètode dinàmic està entre 10,00lux i 11,25lux, es podria assimilar a una classe S2. S'identifica pel color verd.
- **Mig baix**: la il·luminància mitjana obtinguda mitjançant el mètode dinàmic està entre 7,50lux i 10,00lux, es podria assimilar a una classe S3. S'identifica pel color cian.
- **Baix**: la il·luminància mitjana obtinguda mitjançant el mètode dinàmic està entre 5,00lux i 7,50lux, es podria assimilar a una classe S4. S'identifica pel color blau.
- **Deficient**: la il·luminància mitjana obtinguda mitjançant el mètode dinàmic és inferior a 5,00lux. S'identifica pel color gris.

En l'**annex III** del present estudi es pot observar el mapa lumínic actual, on s'hi indiquen els diferents nivells.

2.2.4 MAPA COMPARATIU AMB ELS NIVELLS NORMATIUS

Per tal d'estandarditzar els resultats dels nivells d'il·luminació i facilitar la lectura gràfica, es distingeixen les següents forquilles:

- **Superior**: Nivells superiors als exigibles.
- **Inferior**: Nivells inferiors als exigibles.
- **Correcte**: Nivells amb un +/- 20% respecte als exigibles.
- **Sense dades**: Zones dels quals no s'han pogut obtenir dades.

En l'**annex III** del present estudi es pot observar el mapa lumínic actual, on s'hi indiquen els diferents nivells.

2.2.5 ANALISI ENERGÈTIC ACTUAL

Amb tota la informació recopilada del estat actual de quadres, llumeneres i dades de facturació s'ha procedit a fer un anàlisi energètic del estat actual.

Codi	Nom	Potència contractada P1 (kW)	Potència contractada P2 (kW)	Potència contractada P3 (kW)	Tarifa d'accés
EP02	CENTRE-1	2,078			2.0DHA
EP03	CENTRE-2	13,856			2.1DHA
EP05	CENTRE-3	5,196			2.0DHA
EP06	CENTRE-4	10,392			2.1DHA
EP07	CENTRE-5	13,856			2.1DHA
EP08	CENTRE-6	10			2.0DHA
EP09	CENTRE-7	10			2.0DHA
EP10	CENTRE-8	10,392			2.1DHA
EP11	CENTRE-9	7,967			2.0DHA
EP14	CENTRE-12	1,992			2.0DHA
EP15	CENTRE-13	13,856			2.1DHA
EP16	CENTRE-14	10,392			2.1DHA
EP17	CENTRE-15	2,078			2.0DHA
EP18	CENTRE-16	10,392			2.1DHA
EP20	CENTRE-18	3,464			2.0DHA
EP21	CENTRE-19	1,992			2.0DHA
EP22	CENTRE-20	3,464			2.0DHA
EP23	CENTRE-21	2,425			2.0DHA

Taula 2.2.5 -1.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Potència instal·lada per a cadascun dels quadres

QUADRES	POTÈNCIA INSTAL·LADA NOMINAL(W)	POTÈNCIA INSTAL·LADA TOTAL(W)
EP02	4.000,00	4.800
EP03	7.092,00	8.250,40
EP05	3.700,00	4.440
EP06	11.272,00	13.494,4
EP07	12.510,00	14.956
EP08	6.850,00	8.220
EP09	5.620,00	6.724
EP10	10.270,00	11.908
EP11	3.540,00	3.884
EP14	1.450,00	1.740
EP15	8.750,00	10.460
EP16	5.980,00	7.160
EP17	2.100,00	2.520
EP18	6.800,00	8.080
EP20	5.000,00	6.000
EP21	1.000,00	1.200
EP22	3.300,00	3.960
EP23	1.080,00	1.296
TOTAL	100.314,00	119.092,80

Taula 2.2.5 – 2

- Consum facturat 2018

Codi	Nom centre	Consum anual (kWh)	Consum P1	Consum P2	Consum P3
EP02	CENTRE-1	4.088	1.033	3.055	0
EP03	CENTRE-2	30.719	7.988	22.731	0
EP05	CENTRE-3	19.642	4.890	14.752	0
EP06	CENTRE-4	34.414	8.944	25.470	0
EP07	CENTRE-5	57.410	15.568	41.842	0
EP08	CENTRE-6	38.549	9.980	28.569	0
EP09	CENTRE-7	35.537	9.398	26.139	0
EP10	CENTRE-8	49.471	13.049	36.422	0
EP11	CENTRE-9	7.772	2.038	5.734	0
EP14	CENTRE-12	11.376	3.024	8.352	0
EP15	CENTRE-13	48.089	12.519	35.570	0
EP16	CENTRE-14	37.518	9.772	27.746	0
EP17	CENTRE-15	8.419	1.998	6.421	0
EP18	CENTRE-16	30.377	8.310	22.067	0
EP20	CENTRE-18	11.335	2.874	8.461	0
EP21	CENTRE-19	1.532	875	657	0
EP22	CENTRE-20	13.149	3.400	9.749	0
EP23	CENTRE-21	4.757	1.295	3.462	0
TOTAL		444.154	116.955	327.199	0

Taula 2.2.5 – 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Consum facturat amb preus del 2018

Preu unitari per kWh per l'any 2018: 0,123 €/kWh

Quadre	tarifa	Energia facturada kWh	Cost facturat (€)
EP02	2.0DHA	4.088	483,42
EP03	2.1DHA	30.719	4.347,85
EP05	2.0DHA	19.642	2.199,38
EP06	2.1DHA	34.414	4.622,80
EP07	2.1DHA	57.410	7.773,93
EP08	2.0DHA	38.549	3.443,73
EP09	2.0DHA	35.537	3.191,52
EP10	2.1DHA	49.471	6.734,18
EP11	2.0DHA	7.772	1.019,69
EP14	2.0DHA	11.376	1.165,70
EP15	2.1DHA	48.089	6.456,38
EP16	2.1DHA	37.518	5.020,61
EP17	2.0DHA	8.419	808,90
EP18	2.1DHA	30.377	4.180,19
EP20	2.0DHA	11.335	1.294,01
EP21	2.0DHA	1.532	303,42
EP22	2.0DHA	13.149	1.300,02
EP23	2.0DHA	4.757	603,18
COST TOTAL		444.154	54.948,91

Taula 2.5.5 – 4

- Consum teòric actual

Quadres	Potència(W)	kWh teòrics	Cost teòric €	Factor de correcció
EP02	4.800,00	20.419,20	2.526,18	79,98%
EP03	8.250,40	35.097,20	4.342,08	12,47%
EP05	4.440,00	18.887,76	2.336,72	-3,99%
EP06	13.494,40	57.405,18	7.101,93	40,05%
EP07	14.956,00	63.622,82	7.871,15	9,77%
EP08	8.220,00	34.967,88	4.326,08	-10,24%
EP09	6.724,00	28.603,90	3.538,76	-24,24%
EP10	11.908,00	50.656,63	6.267,03	2,34%
EP11	3.884,00	16.522,54	2.044,10	52,96%
EP14	1.740,00	7.401,96	915,74	-53,69%
EP15	10.460,00	44.496,84	5.504,97	-8,07%
EP16	7.160,00	30.458,64	3.768,22	-23,18%
EP17	2.520,00	10.720,08	1.326,24	21,47%
EP18	8.080,00	34.372,32	4.252,40	11,62%
EP20	6.000,00	25.524,00	3.157,72	55,59%
EP21	1.200,00	5.104,80	631,54	69,99%
EP22	3.960,00	16.845,84	2.084,10	21,95%
EP23	1.296,00	5.513,18	682,07	13,72%
Total general	119.092,80	506.620,77	62.677,04	14,92%

Taula 2.5.5 – 5

Es desconeixen els motius de les variacions superiors al 30 %.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. CLASSIFICACIÓ DE PRIORITATS

En la valoració dels materials a invertir per tal de poder garantir el bon funcionament de l'enllumenat així com de l'estalvi energètic, està inclòs tots els treballs de mà d'obra, així com la comprovació del seu bon funcionament.

El pressupost s'ha realitzat en diferents capítols que corresponen a les diferents prioritats establertes juntament amb l'ajuntament.

S'estableixen les següents prioritats:

- **PRIORITAT 1 :** Corresponent a la substitució de les lluminàries que provoquen més contaminació lumínica de 100 i 150 W i que no compleixen amb les especificacions de la reglamentació vigent.

- **PRIORITAT 2 :** Corresponent a la substitució de les lluminàries que provoquen més contaminació lumínica de 70 W i que no compleixen amb les especificacions de la reglamentació vigent.

- **PRIORITAT 3:** Corresponent a la substitució de les lluminàries instal·lades en la carretera BV-4608 que transcorre per dins del municipi.

- **PRIORITAT 4:** Corresponent a la substitució de les lluminàries obsoletes amb una potencia superior als 100 W.

- **PRIORITAT 5:** Corresponent a la substitució de les lluminàries obsoletes amb una potencia inferior o igual als 100 W.

- **PRIORITAT 6:** Corresponent a la substitució de les lluminàries d'alta potència instal·lades en el municipi. Les potències considerades corresponen a les superiors o iguals als 250 W.

- **PRIORITAT 7:** Corresponent a la substitució de les lluminàries de la zona del casc antic.

- **PRIORITAT 8:** Corresponent a la substitució de les lluminàries de la zona residencial del est del municipi.

- **PRIORITAT 9:** Corresponent a la substitució de les lluminàries de la zona residencial del sud i nord del municipi.

- **PRIORITAT 10:** Corresponent a la substitució de les lluminàries de tecnologia VSAP i potencia de 70 W.

- **PRIORITAT 11:** Corresponent a la substitució de les lluminàries de tecnologia LED.

En la següent taula s'observa els canvis per tipologia proposats:

PRIORITAT 1			
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**Cònica invertida**	**Globus**	**Total general**
COLUMNA INTEGRADA LED	2	1	3
URBANA LED	43	10	53
VIAL LED	6		6
Total general	**51**	**11**	**62**

Taula 3-1

PRIORITAT 02			
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**cònica invertida**	**Globus**	**Total general**
URBANA LED	40	33	73
Total general	**40**	**33**	**73**

Taula 3-2

PRIORITAT 03			
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**projector**	**vial tancada**	**Total general**
PROJECTOR LED	**2**		**2**
VIAL LED		**58**	**58**
Total general	**2**	**58**	**60**

Taula 3-3

PRIORITAT 04		
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**vial obsoleta**	**Total general**
BRAÇ INTEGRADA LED	1	1
VIAL LED	50	50
Total general	**51**	**51**

Taula 3-4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRIORITAT 05		
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**vial obsoleta**	**Total general**
BRAÇ INTEGRADA LED	11	11
VIAL LED	18	18
Total general	**29**	**29**

Taula 3-5

PRIORITAT 06			
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**projector**	**vial tancada**	**Total general**
PROJECTOR LED	10		10
VIAL LED		20	20
Total general	**10**	**20**	**30**

Taula 3-6

PRIORITAT 07				
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**projector**	**vial tancada**	**vuitcentista**	**Total general**
BRAÇ INTEGRADA LED		48		48
COLUMNA INTEGRADA LED		8		8
PROJECTOR LED	5			5
PROJECTOR LED AMBRA	5			5
URBANA LED			2	2
VUITCENTISTA LED			7	7
Total general	**10**	**56**	**9**	**75**

Taula 3-7

PRIORITAT 08			
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**projector**	**vial tancada**	**Total general**
BRAÇ INTEGRADA LED		2	2
PROJECTOR LED	3		3
VIAL LED		142	142
Total general	**3**	**144**	**147**

Taula 3-8

PRIORITAT 09							
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**balisa**	**Per instal·lar**	**projector**	**Projector Campana**	**TOP I**	**vial tancada**	**Total general**
BALISA LED	2						2
PROJECTOR LED			22	10			32
VIAL LED		1				144	163
VIAL LED T					29		11
Total general	**2**	**1**	**22**	**10**	**29**	**144**	**208**

Taula 3-9

PRIORITAT 10								
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**Ornamental**	**Per instal·lar**	**projector**	**Projector Campana**	**TOP I**	**TOP II**	**vial tancada**	**Total general**
COLUMNA INTEGRADA LED	1							1
PROJECTOR LED			3	7				10
URBANA LED		1				4		10
VIAL LED							1	1
VIAL LED T					5			
Total general	**1**	**1**	**3**	**7**	**5**	**4**	**1**	**22**

Taula 3-10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	PRIORITAT 11	
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**vial led**	**Total general**
VIAL LED	45	45
Total general	**45**	**45**

Taula 3-11

Sense Prioritat									
TIPOLOGIA ACTUAL/ FUTURA	**Aplic**	**Braç integrat**	**Columna LED**	**Fanalet**	**Pantalla estanca**	**projector LED**	**Urbana LED**	**vial led**	**Total general**
EXISTENT	3	22	4	1	1	13	1	26	71
Total general	**3**	**22**	**4**	**1**	**1**	**13**	**1**	**26**	**71**

Taula 3-12

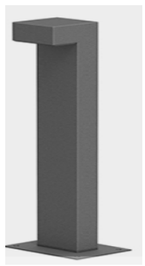
Existeixen lluminàries que durant els darrers anys s'han substituït per lluminàries LED, les quals quedaran substituïdes en darrera prioritat, ja que en l'estudi s'hi ha determinat que les fotometries i potències no son adequades a la classificació de la via.

D'altres lluminàries LED no caldrà realitzar-ne la substitució perquè compleixen amb les característiques estudiades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a016883586 5e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proposta canvi lluminàries

LLUMINÀRIA EXISTENT	PROPOSTA DE CANVI
Tipus lluminària: Balisa 	
Tipus lluminària: Cònica invertida 	 
Tipus lluminària: Globus 	

Tipus lluminària: Ornamental 	
Tipus lluminària: Projector 	
Tipus lluminària: Projector Campana 	
Tipus lluminària: TOP I 	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus lluminària: TOP II 	
Tipus lluminària: Vial LED 	
Tipus lluminària: Vial Obsoleta 	 

Tipus lluminària: Vial Tancada 	 
Tipus lluminària: vuitcentista 	 

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. CÀLCUL DELS NIVELLS D'IL·LUMINACIÓ

4.1 PROPOSTA DE CLASSIFICACIÓ

A continuació es llista la proposta de la classificació lumínica per carrers:

CLASSIFICACIÓ LUMÍNICA PER CARRERS	
S3 7,50 Lux	
Carrer	01 (St. Agustí-Rbla. Catalunya)
Carrer	Abat Oliba
Carrer	Abat Oliba Superior 1
Carrer	Abat Oliba Superior 2
Carrer	Àngel Guimerà
Carrer	Antic Camí del Pilar
Carrer	Barcelona
Carrer	Bellmunt
Carrer	Bisbe Morgades
Carrer	Cabrera
Carrer	Canigó
carrer	Collsacabra
Carrer	de la Ciutadella
Carrer	de la Gleva
Carrer	de la Miranda
Passatge	de la Noguera
Carrer	del Doctor Fleming
Passatge	del Lluçanès
Carrer	del Mallol
Carrer	del Progrés
Carrer	del Puig
Carrer	del Ter
Carrer	dels Germans Dalmau
Carrer	dels Sants Màrtirs
Carrer	Garbí
Carrer	Garbí
Carrer	Gaudí
Carrer	Gregal
Carrer	Isaac Peral
Carrer	Jaume Balmes
Carrer	Jaume I
Carrer	Joan Maragall
Carrer	Josep Pla
Carrer	Llevant
Carrer	Maria Aurèlia Capmany
Carrer	Maria Aurèlia Capmany (Carreró)
Carrer	Mestral
Carrer	Montseny
Carrer	Montserrat
Carrer	Mossèn Jaume Arboç i Tor
Carrer	Narcís Montoriol
Carrer	Nostra Senyora de Fàtima
Carrer	Pau Casals
Passatge	Pau Casals-Montserrat
Carrer	Pep Ventura
Carrer	President Lluis Companys
Carrer	Puigsacalm
Carrer	Ricard Viladesau
Carrer	Salvador Espriu
Carrer	Sant Agustí
Carrer	Sant Antoni Ma. Claret
Carrer	Sant Domènec
Carrer	Sant Jordi
Carrer	Sant Marc
Carrer	Santiago Rusiñol
Carrer	Torrent de la Noguera
Carrer	Tramuntana
Carrer	Verge del Pilar
Carrer	Xaloc
ME4b 11,25 lux	
Carrer	Batlle Serrallonga
Rambla	Catalunya
Carrer	de la Vinya
Carrer	del Pilar
Carrer	Marquesos de Palmerola
Avinguda	Països Catalans
Passatge	Parés
Avinguda	President Francesc Macià
Avinguda	President Josep Terradellas
Avinguda	President Josep Terradellas
Carretera	Sant Boi de Lluçanès
Passatge	Victòria Oliveres de la Rovira
S1 15 lux	
Carrer	Batlle Serrallonga
Carrer	de l'Església
Carrer	de l'Hospital
Carrer	Domènec Serrabou
Carrer	Major
Carrer	Marquesos de Palmerola
Carrer	Mossèn Jacint Verdaguer
Carrer	Sant Martí

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S2 10lux	
Plaça	Anselm Clavé
Plaça	Balmes
Plaça	Catalunya
Plaça	de la Sardana
Plaça	de la Vila
Plaça	Nova
Plaça	Mare de Déu del Pilar
Parc	Maria Teresa Gallifa
Passatge	Torrent de Mitjavila
Plaça	1 d'Octubre
Plaça	1 d'Octubre
CE2 20 lux	
Carrer	de l'Església escales
Carrer	dels Sants Màrtirs (Escala)

Taula 4.1 – 1

En l'**annex II** del present estudi es pot observar el mapa de la classificació lumínica.

4.2 METODOLOGIA DE TREBALL

Abans de fer l'estudi lumínic s'han classificat els carrers, placés, escales, pàrquings, parcs i resta de vies del municipi segons la ITC-EA-02, fent una primera classificació de la via segons la seva velocitat i una segona classificació segons la intensitat lumínica. (Aquest punt s'ha endut a terme amb la col·laboració del ajuntament de Sant Hipòlit de Voltregà).

Per treballar d'una manera eficient amb el programa de càlcul s'ha dividit la població en diferents zones lumíniques. Aquestes zones lumíniques son aquelles agrupacions de punts de llum amb una mateixa configuració.

Les zones especifiques com places, passatges, pàrquings, escales i punts específics o singulars s'han estudiat de forma independent.

Per cadascuna de les zones lumíniques s'estudia:

- Els nivells d'il·luminació no superaran mai el 20% dels nivells establers per el reglament.
- Totes les zones calculades i estudiades compliran amb els requisits mínims de eficiència energètica establers per el reglament.
- Tots els punts del estudi lumínic i de la proposta de canvi d'il·luminació compleixen amb els requisits establerts a la ITC-EA-03 i amb el RD 190/2015.

4.3 DADES DE L'INFORME DIALUX

L' informació continguda al estudi lumínic mitjançant el programa de càlcul DIALUX constarà dels següents punts:

- Índex.
- Dades de planificació.
- Llistat de llumeneres utilitzades.
- Resultats luminotècnics (incloent la posició de les llumeneres: pestanya detalls/coordenades, casella mostrar llumeneres).
- Rendering processat de colors falsos.
- Isolínies E d'avaluació de la calçada (incloent la posició de les llumeneres, ample entre isolínies de 2lux, valor d'inici l'immediatament inferior a la Emin, número d'isolínies 10. en cas que aquesta configuració no reflexi de forma correcte el càlcul, s'utilitzarà l'ample més adient).
- Isolínies E de les voreres. (incloent la posició de les llumeneres, ample entre isolínies de 1lux, valor d'inici l'immediatament inferior a la Emin, número d'isolínies 10. en cas que aquesta configuració no reflexi de forma correcte el càlcul, s'utilitzarà l'ample més adient).

En l'**annex IV** del present estudi es poden observar els càlculs realitzats mitjançant el programa DiaLux en format PDF per tipus de carrer.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. CALCUL DE L'EFICIÉNCIA ENERGÈTICA DE LA PROPOSTA FUTURA.

Etiquetes de fila	EEM	EEP	IE	CEE
01 (St. Agustí-Rbla. Catalunya)	12,25	13,74	0,76	**C**
Abat Oliba	12,25	41,21	2,29	A
Abat Oliba Superior 1	12,25	41,21	2,29	A
Abat Oliba Superior 2	12,25	41,21	2,29	A
Àngel Guimerà	12,25	41,21	2,29	A
Anselm Clavé	14,75	37,54	1,63	A
Antic Camí del Pilar	12,60	23,10	1,22	A
Balmes	12,25	12,33	0,69	D
Barcelona	12,25	57,40	3,19	A
Batlle Serrallonga	14,40	28,99	1,32	A
Bellmunt	12,25	41,21	2,29	A
Bisbe Morgades	14,75	27,75	1,21	A
Cabrera	12,25	41,21	2,29	A
Canigó	12,25	41,21	2,29	A
Montseny	12,60	23,10	1,22	A
Catalunya	13,20	42,20	2,11	A
Catalunya	13,20	92,54	4,63	A
Centre Atenció Primària	13,20	157,39	7,87	A
Collsacabra	12,25	41,21	2,29	A
de la Ciutadella	12,25	41,21	2,29	A
de la Gleva	12,25	41,21	2,29	A
de la Miranda	12,25	41,21	2,29	A
de la Noguera	12,25	41,21	2,29	A
de la Sardana	13,20	137,34	6,87	A
de la Vila	22,00	65,74	2,05	A
de la Vinya	14,40	28,99	1,32	A
de l'Església	14,75	27,75	1,21	A
Nova	14,75	54,29	2,36	A
de l'Hospital	14,75	27,75	1,21	A
del Doctor Fleming	12,25	41,21	2,29	A
del Lluçanès	12,25	32,67	1,81	A
del Mallol	14,75	27,75	1,21	A
del Pilar	12,60	23,10	1,22	A
del Progrés	12,25	41,21	2,29	A
del Puig	12,25	41,21	2,29	A
del Ter	12,25	41,21	2,29	A
dels Germans Dalmau	12,25	41,21	2,29	A
dels Sants Màrtirs	14,75	27,75	1,21	A
Domènec Serrabou	14,75	27,75	1,21	A
Garbí	10,86	48,52	3,18	A
Gaudí	12,25	41,21	2,29	A
Isaac Peral	10,86	34,50	2,26	A

Etiquetes de fila	EEM	EEP	IE	CEE
Jaume Balmes	12,25	41,21	2,29	A
Jaume I	12,25	41,21	2,29	A
Joan Maragall	12,25	41,21	2,29	A
Josep Pla	12,25	32,67	1,81	A
Josep Pla (Pàrquing)	13,20	71,81	3,59	A
Llevant	12,25	41,21	2,29	A
Major	14,75	27,75	1,21	A
Mare de Déu del Pilar	16,50	57,91	2,33	A
Maria Aurèlia Capmany	10,86	34,50	2,26	A
Maria Aurèlia Capmany (Carreró)	12,25	41,21	2,29	A
Maria Aurèlia Capmany (parc)	14,40	51,91	2,36	A
Maria Teresa Gallifa	11,84	80,25	4,56	A
Marquesos de Palmerola	14,75	27,75	1,21	A
Mestral	10,86	34,50	2,26	A
Montseny	12,60	23,10	1,22	A
Montserrat	12,60	23,10	1,22	A
Mossèn Jacint Verdaguer	14,75	27,75	1,21	A
Mossèn Jaume Arboç i Tor	12,25	41,21	2,29	A
Narcís Monturiol	12,25	41,21	2,29	A
Nostra Senyora de Fàtima	12,25	41,21	2,29	A
Països Catalans	13,20	84,39	4,22	A
Parc	12,25	41,25	2,29	A
Parés	14,40	28,99	1,32	A
Pau Casals	12,25	41,21	2,29	A
Pau Casals-Montserrat	12,25	41,21	2,29	A
Pep Ventura	10,86	34,50	2,26	A
Pompeu Fabra	17,00	49,25	1,94	A
President Francesc Macià	12,25	41,21	2,29	A
President Josep Terradellas	14,40	28,99	1,32	A
President Josep Terradellas (Psg)	14,40	25,16	1,14	A
President Lluis Companys	12,25	41,21	2,29	A
President Lluis Companys	12,25	62,87	3,49	A
Puigsacalm	12,25	41,21	2,29	A
Ricard Viladesau	10,86	34,50	2,26	A
Salvador Espriu	12,25	41,21	2,29	A
Sant Agustí	12,25	41,21	2,29	A
Sant Antoni Ma. Claret	12,25	41,21	2,29	A
Sant Boi de Lluçanès	14,40	28,99	1,32	A
Sant Domènec	12,25	41,21	2,29	A
Sant Jordi	12,25	41,21	2,29	A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Etiquetes de fila	EEM	EEP	IE	CEE
Santiago Rusiñol	12,25	41,21	2,29	A
Torrent de la Mitjavila	13,80	83,02	3,95	A
Torrent de la Noguera	13,80	41,21	1,96	A
Torrent de Mitjavila	12,25	41,21	2,29	A
Tramuntana	12,25	41,21	2,29	A
Verge del Pilar	12,25	41,21	2,29	A
Victòria Oliveres de la Rovira	12,25	20,60	1,14	A
Xaloc	12,25	41,21	2,29	A
1 d'Octubre	14,75	53,17	2,31	A
Complex Esportiu	12,25	70,27	3,90	A
PROMIG POBLACIÓ	12,96	42,93	2,25	A

Taula 5-1

Nomenclatura: EEM: Eficiència energètica mínima
EEP: Eficiència energètica proposada
IE: Índex d'eficiència
CEE: Qualificació energètica

6. PROPOSTA ACTUACIONS NOU ENLLUMENAT

6.1 ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE COMPLIR ELS PUNTS DE LLUMS

Totes les lluminàries a instal·lar hauran de ser amb tecnologia LED i han de complir amb les especificacions següents:

- Cos: Hauran de ser d'alumini injectat a pressió.
- Cargols: Hauran de ser d'acer inoxidable
- Bloc Òptic: Format compacte amb un grau d'estanqueïtat IP66.
- Temp color: 3000ºK
- Equip Electrònic i reducció de flux: Els drivers hauran de tenir 5 nivells diferents de regulació. També hauran de tenir la possibilitat de regulació 1-10V o Dali. Portaran incorporat un Protector de sobretensions de 20kA. Possibilitat de doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable.
- Òptica: Possibilitat d'escollir diferents corbes per el mateix model de lluminària.
- Eficiència: Superior a 110 lm/W
- FHS: Inferior al 1%
- Índex de Protecció: mínim IP65 / mínim IK08
- CRI Índex de reproducció cromàtica superior a 70.
- Durabilitat: Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10:tasa fallada màxim del 10%)
  Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)
- Garantia: Extensió de garantia fins a 10 anys.
- Normatives: Estanquitat - Segons EN 60529
  Grau de protecció – Segons EN 62262
  Lluminària - UNE EN 60598-1:2009 y UNE EN 60598-2-3:2003
  Mòdul LED - UNE EN 62031:2009
  Norma Driver - UNE EN 62384:2007 y UNE 61347-2-13:2007
  Norma Seguretat Óptica - UNE EN 62471:2009 e IEC/TR 6247-2:2009
  Normes de EMC: UNE EN 55015:2013, UNE EN 61000-3-2:2006, UNE EN 61000-3-3:2013 y UNE EN 61547:2009

En l'**annex V** del present estudi es poden observar les fitxes de característiques de l'enllumenat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.2 INVENTARI PROPOSAT DE L'ENLLUMENAT

En l'**annex I** del present estudi es poden observar les taules de l'inventari punt per punt de les lluminàries proposades. En aquesta taula s'indica el numero amb el que s'ha referenciat el punt de llum, especificant les principals característiques d'aquest, el carrer on està situat i el quadre elèctric des d'on s'alimenta.

6.3 ACTUACIONS EN ELS QUADRES D'ENLLUMENAT

S'adjunta taula amb les principals actuacions a realitzar en els quadres d'enllumenat públic. Les actuacions s'hauran de completar tenint en compte les diferents actes d'inspeccions entregades per l'Ajuntament.

CODI	NOM	DIRECCIO	ACTUACIÓ
EP02	CENTRE-1	INDUSTRIA. SN	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre
EP03	CENTRE-2	AV J TARRADELLAS/TORRENT MITJAV	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre
EP05	CENTRE-3	C. PUIG ET 15010 ERA D'EN REUS	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre
EP06	CENTRE-4	PTGE PARES. SN TUNEU	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP07	CENTRE-5	C/ GREGAL CANTONADA-PAÏSOS CATALANS	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre

CODI	NOM	DIRECCIO	ACTUACIÓ
EP08	CENTRE-6	PROGRES. SN	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre
EP09	CENTRE-7	PTGE PARES. SN ET MORETA	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP10	CENTRE-8	CTRA SANT BOI LLUÇANES. SN	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP11	CENTRE-9	PTGE PARES. SN ET MORETA	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP14	CENTRE-12	C/ ESGLESIA-CAMPANAR	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP15	CENTRE-13	BATLLE SERRALLONGA	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP16	CENTRE-14	SANTIAGO RUSIÑOL	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP17	CENTRE-15	C. NARCIS MONTORIOL S/N	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	NOM	DIRECCIO	ACTUACIÓ
EP18	CENTRE-16	C/ ANTIC CAMÍ DE GALLIFA	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP20	CENTRE-18	SANT MARC. S/N	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP21	CENTRE-19	AFS. FONT DE LA SALA	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP22	CENTRE-20	TER. AP SN. ST HIPOLIT	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.
EP23	CENTRE-21	PZ. CATALUNYA. 0	• S'instal·larà un Interruptor General Automàtic dotat de proteccions contra sobretensions transitòries i permanents. • Sanejament del quadre.

Taula 6.3 -1

7. PROPOSTA D'INVERSIÓ

7.1 PROPOSTA D'INVERSIÓ

En la valoració dels materials a invertir per tal de poder garantir el bon funcionament de l'enllumenat així com de l'estalvi energètic, està inclòs tots els treballs de mà d'obra, així com la comprovació del seu bon funcionament.

El pressupost s'ha realitzat en diferents capítols que corresponen a les diferents prioritats establertes juntament amb l'ajuntament. S'estableixen les següents prioritats:

	SANT HIPOLIT DE VOLTREGA		
	RESUM GENERAL DEL PRESSUPOST		
PR01	PRIORITAT 1 (LLUMINÀRIES CONTAMINANTS potència de 100 i 150W)	10,55%	19.177,34
PR02	PRIORITAT 2 (LLUMINÀRIES CONTAMINANTS potència de 70W)	9,77%	17.756,33
PR03	PRIORITAT 3 (ZONA CARRETERA)	6,16%	11.198,90
PR04	PRIORITAT 4 (VIALS OBSOLETES potència superior a 100W)	5,26%	9.563,02
PR05	PRIORITAT 5 (VIALS OBSOLETES potència igual o inferior a 100W)	3,70%	6.719,21
PR06	PRIORITAT 6 (ALTES POTÈNCIES potència igual o superior a 250W)	3,17%	5.763,06
PR07	PRIORITAT 7 (CASC ANTIC)	16,36%	29.726,65
PR08	PRIORITAT 8 (ZONA EST)	15,10%	27.429,78
PR09	PRIORITAT 9 (ZONA NORD i SUD)	22,02%	40.004,06
PR10	PRIORITAT 10 (Potències de 70W VSAP)	3,36%	6.109,33
PR11	PRIORITAT 11 (LED que es canvien)	4,55%	8.262,92
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		181.710,60
	Despeses generals	13,00%	23.622,38
	Benefici industrial	6,00%	10.902,64
	Suma		216.235,62
	IVA	21,00%	45.409,48
1	**PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ**		**261.645,10**

En l'**annex VI** del present estudi es pot observar el pressupost corresponent a les actuacions a realitzar en l'enllumenat públic per a la proposta de canvi de lluminàries amb tecnologia LED, amb tota la seva descripció.

En l'**annex VII** del present estudi es poden observar els mapes on s'indica les lluminàries afectades per a cada prioritat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. ESTUDI ENERGÈTIC FUTUR

Després d'analitzar l'estat actual i de les actualitzacions a realitzar s'ha realitzat l'estudi energètics a futurs comptant un total d'hores anuals de 4254h, de les quals 1874h no tindran cap regulació (funcionament 100 %) i 2380h regulades.
Les hores regulades s'han dividit en dos trams independents; carrers de 7,5 Lux tindran una regulació del 30 % i els carrers amb un flux major una regulació del 40 %.
Dels 18 quadres que existeixen al municipi tenim 11 amb una tarifa d'accés 2.0 DHA i 7 amb una tarifa d'accés 2.1 DHA.

CODI	NOM	POTÈNCIA INSTAL·LADA ACTUAL (Nominal+auxiliar)(kW)	POTÈNCIA INSTAL·LADA PROPOSADA(kW)
EP02	CENTRE-1	4,80	0,48
EP03	CENTRE-2	8,25	3,04
EP05	CENTRE-3	4,44	0,95
EP06	CENTRE-4	13,49	4,14
EP07	CENTRE-5	14,96	3,45
EP08	CENTRE-6	8,22	2,22
EP09	CENTRE-7	6,72	1,66
EP10	CENTRE-8	11,91	4,65
EP11	CENTRE-9	3,88	1,67
EP14	CENTRE-12	1,74	0,79
EP15	CENTRE-13	10,46	2,88
EP16	CENTRE-14	7,16	1,76
EP17	CENTRE-15	2,52	0,42
EP18	CENTRE-16	8,08	1,67

CODI	NOM	POTÈNCIA INSTAL·LADA ACTUAL (Nominal+auxiliar)(kW)	POTÈNCIA INSTAL·LADA PROPOSADA(kW)
EP20	CENTRE-18	6,00	1,08
EP21	CENTRE-19	1,20	0,30
EP22	CENTRE-20	3,96	0,77
EP23	CENTRE-21	1,30	0,45
TOTAL		119,09	32,38

Taula 8-1

Els períodes de facturació s'han dividit de la següent manera:

TARIFA/PERIODE	P1 (%)	P2 (%)	P3 (%)
2.0 DHA	33	67	0
2.1 DHA	33	67	0
3.0	0	0	0

Taula 8-2

- Estudi energètic per quadres (kWh)

QUADRES/PERIODE	P1(kWh)	P2(kWh)	Total(kWh)
EP02	523,04	1.061,92	1.584,96
EP03	3.342,59	6.786,47	10.129,06
EP05	1.071,31	2.175,07	3.246,38
EP06	4.584,06	9.307,03	13.891,08
EP07	3.888,92	7.895,68	11.784,60
EP08	2.527,43	5.131,45	7.658,88
EP09	1.865,38	3.787,30	5.652,68
EP10	5.123,47	10.402,19	15.525,66
EP11	1.950,89	3.960,91	5.911,80
EP14	860,83	1.747,75	2.608,58
EP15	3.190,06	6.476,78	9.666,84
EP16	2.046,61	4.155,23	6.201,84
EP17	490,64	996,16	1.486,80
EP18	1.881,78	3.820,58	5.702,36
EP20	1.242,81	2.523,27	3.766,08
EP21	350,46	711,54	1.062,00
EP22	864,96	1.756,12	2.621,08
EP23	490,35	995,55	1.485,90
TOTAL	36.295,57	73.691,01	109.986,58

Taula 8-3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Estudi energètic per quadres (€)

QUADRES	Cost (€)
EP02	196,08
EP03	1.253,13
EP05	401,63
EP06	1.718,55
EP07	1.457,94
EP08	947,53
EP09	699,33
EP10	1.920,77
EP11	731,38
EP14	322,72
EP15	1.195,94
EP16	767,27
EP17	183,94
EP18	705,47
EP20	465,92
EP21	131,39
EP22	324,27
EP23	183,83
TOTAL	13.607,09

Taula 8-4

- Estudi energètic per prioritats (kWh)

PRIORITATS	Consum (kWh)	Cost (€)
PRORITAT 1	6.813,62	842,95
PRORITAT 2	8.514,07	1.053,33
PRORITAT 3	7.493,80	927,10
PRORITAT 4	6.069,68	750,92
PRORITAT 5	3.582,78	443,25
PRORITAT 6	3.449,94	426,81
PRORITAT 7	10.342,04	1.279,48
PRORITAT 8	17.446,70	2.158,43
PRORITAT 9	23.901,34	2.956,98
PRORITAT 10	2.185,23	270,35
PRORITAT 11	5.006,90	619,43
SENSE PRIORITAT	15.180,47	1.878,07
TOTAL	109.986,58	13.607,09

Taula 8-5

9. ANALISI COMPARATIU

- Comparativa entre consum actual i consum teòric futur(per quadres)

QUADRES/PERIODE	kWh teòrics futurs	Cost futur teòric (€)	kWh actuals	Cost actual (€)
EP02	1.584,96	196,08	4.088,00	483,42
EP03	10.129,06	1.253,13	30.719,00	4.347,85
EP05	3.246,38	401,63	19.642,00	2.199,38
EP06	13.891,08	1.718,55	34.414,00	4.622,80
EP07	11.784,60	1.457,94	57.410,00	7.773,93
EP08	7.658,88	947,53	38.549,00	3.443,73
EP09	5.652,68	699,33	35.537,00	3.191,52
EP10	15.525,66	1.920,77	49.471,00	6.734,18
EP11	5.911,80	731,38	7.772,00	1.019,69
EP14	2.608,58	322,72	11.376,00	1.165,70
EP15	9.666,84	1.195,94	48.089,00	6.456,38
EP16	6.201,84	767,27	37.518,00	5.020,61
EP17	1.486,80	183,94	8.419,00	808,90
EP18	5.702,36	705,47	30.377,00	4.180,19
EP20	3.766,08	465,92	11.335,00	1.294,01
EP21	1.062,00	131,39	1.532,00	303,42
EP22	2.621,08	324,27	13.149,00	1.300,02
EP23	1.485,90	183,83	4.757,00	603,18
TOTAL	109.986,58	13.607,09	444.154,00	54.948,91

Taula 9-1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Comparativa entre consum actual i consum teòric futur (per prioritats).

QUADRES	kWh teòrics futurs	Cost futur teòric (€)	kWh actuals	Cost actual (€)
PRIORITAT 1	6.813,62	842,95	32.446,46	4.014,14
PRIORITAT 2	8.514,07	1.053,33	22.869,16	2.829,28
PRIORITAT 3	7.493,80	927,10	40.054,60	4.955,39
PRIORITAT 4	6.069,68	750,92	40.054,60	4.955,39
PRIORITAT 5	3.582,78	443,25	12.844,32	1.589,05
PRIORITAT 6	3.449,94	426,81	38.935,75	4.816,97
PRIORITAT 7	10.342,04	1.279,48	36.832,33	4.556,74
PRIORITAT 8	17.446,70	2.158,43	74.067,44	9.163,32
PRIORITAT 9	23.901,34	2.956,98	113.758,04	14.073,68
PRIORITAT 10	2.185,23	270,35	6.892,08	852,66
PRIORITAT 11	5.006,90	619,43	10.218,77	1.264,22
SENSE PRIORITAT	15.180,47	1.878,07	15.180,47	1.878,07
TOTAL	109.986,58	13.607,09	444.154,00	54.948,91

Taula 9-2

kWh estalviats anualment: 334.167,42
% de estalvi (kWh): 75,23 %
€ estalviats anualment: 41.341,82
% de estalvi (€): 75,23 % %

10. AVALUACIÓ FINAL DEL CONSUM ENERGÈTIC

Un cop realitzades les estimacions, tant les de consums actuals com les de la nova proposta de substitució, s'han posat en comú individualment per a cada prioritat, per a estudiar la seva rendibilitat i amortització en el temps, així com en conjunt per a estudiar la seva idoneïtat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRIORITAT	ESTALVI (kWh)	ESTALVI (€)	INVERSIÓ PEM (€)	INVERSIÓ ABANS IVA (€)	INVERSIÓ PEC (€)	RATI SIMPLE (anys)	
PRIORITAT 1	25.632,84	3.171,19	19.177,34	22.821,03	27.613,45	8,71	
PRIORITAT 2	14.355,09	1.775,95	17.756,33	21.130,03	25.567,34	14,40	
PRIORITAT 3	32.560,80	4.028,29	11.198,90	13.326,69	16.125,30	4,00	
PRIORITAT 4	33.984,92	4.204,47	9.563,02	11.379,99	13.769,79	3,28	
PRIORITAT 5	9.261,54	1.145,80	6.719,21	7.995,86	9.674,99	8,44	
PRIORITAT 6	35.485,82	4.390,16	5.763,06	6.858,04	8.298,23	1,89	
PRIORITAT 7	26.490,28	3.277,27	29.726,65	35.374,71	42.803,40	13,06	
PRIORITAT 8	56.620,73	7.004,88	27.429,78	32.641,44	39.496,14	5,64	
PRIORITAT 9	89.856,69	11.116,70	40.004,06	47.604,83	57.601,85	5,18	
PRIORITAT 10	4.706,84	582,31	6109,33	7.270,10	8.796,82	15,11	
PRIORITAT 11	5.211,87	644,79	8262,92	9.832,87	11.897,78	18,45	
TOTAL	334.167,42	41.341,82	181.710,60	216.235,61	261.645,09	PROMIG	8,92

Taula 10 -1

Com es por comprovar en la taula, les prioritats 4 i 6 tenen el rati de retorn mes baix degut a que les lluminàries a substituir tenen una potencia mitja superior als 100 W. En canvi les prioritats 10 i 11 tenen un rati de retorn entre els 15 i els 18 anys aproximadament, ja que engloba la substitució de les lluminàries mes eficients del poble W.

El rati de retorn de la prioritat 2 es dels mes elevats degut a que són llumeneres de baixa potencia però ineficients, per tant el possible estalvi energètic es baix. El rati de retorn de la prioritat 7 es elevat degut a que l'actuació es superior que en la resta, ja que, actuem sobre la llumenera i suport.

ANNEXES

Annex I: Inventari enllumenat

Inventari estat actual

Inventari lluminàries proposades

Mapa situació lluminàries

Annex II: Mapa de classificació lumínica proposada

Annex III: Mapa lumínic actual

Mapa lumínic actual

Mapa nivell lumínic

Annex IV: Estudi lumínic

Annex V: Fitxes de característiques dels enllumenats

Annex VI: Pressupost

Amidaments

Pressupost

Resum de pressupost

Annex VII: Mapes lluminàries afectades per prioritats

Mapa de lluminàries de Prioritat 1

Mapa de lluminàries de Prioritat 2

Mapa de lluminàries de Prioritat 3

Mapa de lluminàries de Prioritat 4

Mapa de lluminàries de Prioritat 5

Mapa de lluminàries de Prioritat 6

Mapa de lluminàries de Prioritat 7

Mapa de lluminàries de Prioritat 8

Mapa de lluminàries de Prioritat 9

Mapa de lluminàries de Prioritat 10

Mapa de lluminàries de Prioritat 11

Mapa de lluminàries sense Prioritat

ANNEX I
INVENTARI ENLLUMENAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP22	EP22-16	Carrer	01 (St. Agustí-Rbla. Catalunya)	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01577402	2.24366248
EP22	EP22-17	Carrer	01 (St. Agustí-Rbla. Catalunya)	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01589758	2.24360347
EP22	EP22-18	Carrer	01 (St. Agustí-Rbla. Catalunya)	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01609785	2.24349082
EP10	SHV10-AEC11	Plaça	1 d'Octubre	vial led	LED	60	1	columna	4	Sense Prioritat	42.0172019	2.2350982
EP10	SHV10-AEC12	Plaça	1 d'Octubre	vial led	LED	60	1	columna	4	Sense Prioritat	42.0172114	2.2349695
EP10	SHV10-AEC13	Plaça	1 d'Octubre	vial led	LED	60	1	columna	4	Sense Prioritat	42.0171232	2.2349816
EP10	SHV10-AEC14	Plaça	1 d'Octubre	vial led	LED	60	1	columna	4	Sense Prioritat	42.0170365	2.2350003
EP10	SHV10-AEC15a	Plaça	1 d'Octubre	vial led	LED	60	1	columna	9	Sense Prioritat	42.0170285	2.2351331
EP10	SHV10-AEC15b	Plaça	1 d'Octubre	vial led	LED	60	1	columna	9	Sense Prioritat	42.0170285	2.2351331
EP10	SHV10-AEC15c	Plaça	1 d'Octubre	vial led	LED	60	1	columna	9	Sense Prioritat	42.0170285	2.2351331
EP10	SHV10-AEC16	Plaça	1 d'octubre	Vial led	LED	60	1	Columna	4	Sense Prioritat	42.0169354	2.2350157
EP10	SHV10-AEC17	Plaça	1 d'octubre	vial led	LED	60	1	Columna	4	Sense Prioritat	42.0173129	2.2351194
EP10	SHV10-AEC18	Plaça	1 d'octubre	Vial led	LED	60	1	Columna	4	Sense Prioritat	42.0174231	2.2351409
EP11	EP11-AEC01	Carrer	Abad Oliba	Globus	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.0123825	2.2377353
EP11	SHV11-021	Carrer	Abat Oliba	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0123171	2.2376083
EP11	SHV11-022	Carrer	Abat Oliba	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01241212	2.23783001
EP11	SHV11-023	Carrer	Abat Oliba	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01247191	2.23795071
EP11	SHV11-024	Carrer	Abat Oliba	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01253767	2.23807275
EP11	SHV11-025	Carrer	Abat Oliba	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0125865	2.23818272
EP11	SHV11-026	Carrer	Abat Oliba	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01264728	2.23828867
EP11	SHV11-027	Carrer	Abat Oliba	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01270408	2.23840401
EP11	SHV11-028	Carrer	Abat Oliba	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01277782	2.23855555
EP11	SHV11-030	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0125845	2.2375444
EP11	SHV11-031	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0126433	2.23764896
EP11	SHV11-032	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0126971	2.23776564
EP11	SHV11-033	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01274892	2.23787427
EP11	SHV11-034	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01282617	2.23811147
EP11	SHV11-035	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01290835	2.23823369
EP11	SHV11-036	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0127983	2.2373256
EP11	SHV11-037	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01284012	2.23742481
EP11	SHV11-038	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01291931	2.23755777
EP11	SHV11-039	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01297112	2.23769054
EP11	SHV11-040	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01301297	2.23777905
EP11	SHV11-041	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01304087	2.2378622
EP10	SHV10-061	Carrer	Àngel Guimerà	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01807524	2.23450392
EP10	SHV10-062	Carrer	Àngel Guimerà	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01808918	2.23483115
EP10	SHV10-063	Carrer	Àngel Guimerà	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01810114	2.23520935
EP10	SHV10-064	Carrer	Àngel Guimerà	vial tancada	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 09	42.01812306	2.23548025
EP10	SHV10-084	Plaça	Anselm Clavé	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01583736	2.23649679
EP14	SHV14-010	Plaça	Anselm Clavé	vuitcentista	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 07	42.01579351	2.23678111
EP14	SHV14-011	Plaça	Anselm Clavé	vuitcentista	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 07	42.0158254	2.2368133
EP14	SHV14-012	Plaça	Anselm Clavé	vuitcentista	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 07	42.01577957	2.23659604
EP14	SHV14-013	Plaça	Anselm Clavé	vuitcentista	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 07	42.0158673	2.2366846
EP10	SHV10-085	Plaça	Anselm Clavé (Escales)	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01567993	2.23638682
EP07	SHV07-054	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 04	42.0167306	2.2388439
EP07	SHV07-073	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial led	LED	40	1	columna	7	Sense Prioritat	42.0192589	2.2381357
EP07	SHV07-074	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.0190317	2.238141
EP07	SHV07-075	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01886831	2.2381464
EP07	SHV07-076	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01866705	2.23813299
EP07	SHV07-077	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01853952	2.2381464
EP07	SHV07-078	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01836814	2.23814103
EP07	SHV07-079	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01802938	2.23815176
EP07	SHV07-080	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01776236	2.23815443
EP07	SHV07-081	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01739968	2.23827245
EP07	SHV07-082	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.0172118	2.23840401
EP15	SHV15-073	Carrer	Antic Camí del Pilar	vial obsoleta	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 05	42.0164033	2.2391629
EP16	SHV16-038	Plaça	Balmes	vial tancada	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 08	42.0129238	2.2452838
EP16	SHV16-044	Plaça	Balmes	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	2.5	Prioritat 01	42.0134479	2.2452811

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a016883586 5e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP16	SHV16-045	Plaça	Balmes	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	2.5	Prioritat 01	42.0133438	2.2453094
EP16	SHV16-054	Plaça	Balmes	vial tancada	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 08	42.01316292	2.24521671
EP16	SHV16-048	Carrer	Barcelona	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01302742	2.24287512
EP16	SHV16-049	Carrer	Barcelona	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01321674	2.24307628
EP16	SHV16-AEC01	Carrer	Barcelona	vial led	LED	40	1	Bàcul	6	Sense Prioritat	42.0125838	2.242174
EP16	SHV16-AEC02	Carrer	Barcelona	vial led	LED	40	1	Bàcul	6	Sense Prioritat	42.0126854	2.2426193
EP18	EP18-01	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 08	42.0178943	2.24159852
EP18	EP18-01b	Carrer	Batlle Serrallonga	projector LED	LED	80	1	columna	8	Sense Prioritat	42.0178943	2.24159852
EP18	EP18-02	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 08	42.0180308	2.24179029
EP18	EP18-03	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 08	42.01816431	2.24197134
EP18	EP18-03b	Carrer	Batlle Serrallonga	projector LED	LED	80	1	columna	8	Sense Prioritat	42.01816431	2.24197134
EP18	EP18-28	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0184618	2.2425265
EP18	EP18-29	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0183382	2.2423521
EP18	EP18-30	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0182167	2.2421858
EP18	EP18-31	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 08	42.01837654	2.24221542
EP18	EP18-32	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0186212	2.2425882
EP15	SHV15-001	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 07	42.0159549	2.2385541
EP15	SHV15-002	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 07	42.0160187	2.2387204
EP15	SHV15-003	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 07	42.0161143	2.2389215
EP15	SHV15-004	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 07	42.0161921	2.2391093
EP15	SHV15-005	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 07	42.0162638	2.2392595
EP15	SHV15-006	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0164894	2.2395721
EP15	SHV15-007	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0166004	2.2397764
EP15	SHV15-008	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0167575	2.2399879
EP15	SHV15-009	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.016893	2.240181
EP15	SHV15-010	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0170205	2.2403566
EP15	SHV15-011	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0171087	2.2405282
EP15	SHV15-012	Carrer	Batlle Serrallonga	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0172586	2.2407214
EP08	SHV08-039	Carrer	Bellmunt	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01426249	2.24305362
EP08	SHV08-040	Carrer	Bellmunt	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01436662	2.24316749
EP08	SHV08-041	Carrer	Bellmunt	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01448818	2.24317554
EP08	SHV08-042	Carrer	Bellmunt	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01464761	2.24318359
EP08	SHV08-043	Carrer	Bellmunt	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01481301	2.24317554
EP18	EP18-14	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0166578	2.2427358
EP18	EP18-15	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	250	1	Columna	8	Prioritat 06	42.0167565	2.2429611
EP18	EP18-17	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	250	1	braç	8	Prioritat 06	42.0168571	2.2431234
EP08	SHV08-064	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01643064	2.24194318
EP08	SHV08-065	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01646252	2.24224359
EP08	SHV08-066	Carrer	Bisbe Morgades	cònica invertida	VSAP	150	1	Columna	4	Prioritat 01	42.0166857	2.2430295
EP15	SHV15-056	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01580347	2.23872037
EP15	SHV15-057	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01584133	2.23899664
EP15	SHV15-058	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01587919	2.23921658
EP15	SHV15-059	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.0159031	2.23935874
EP15	SHV15-060	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01591904	2.23943116
EP15	SHV15-061	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.0159589	2.23963769
EP15	SHV15-062	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01599676	2.23984154
EP15	SHV15-063	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01603263	2.24014732
EP15	SHV15-064	Carrer	Bisbe Morgades	projector	HM	250	1	adossat	9	Prioritat 06	42.0160718	2.2403565
EP15	SHV15-065	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01611433	2.24050405
EP15	SHV15-066	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01615817	2.24069986
EP15	SHV15-067	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01621795	2.24095467
EP15	SHV15-068	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 07	42.0163116	2.2412041
EP15	SHV15-069	Carrer	Bisbe Morgades	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 07	42.0163036	2.2413114
EP15	SHV15-070	Carrer	Bisbe Morgades	Globus	VSAP	100	1	Columna	6	Prioritat 01	42.016214	2.2411827
EP18	EP18-22	Carrer	Cabrera	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0177668	2.2427277
EP18	EP18-23	Carrer	Cabrera	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0177269	2.2424541
EP10	SHV10-086	carrer	Camp de petanca	Columna LED	LED	80	1	columna	4	Sense Prioritat	42.0163794	2.23489551
EP05	EP05-21	Carrer	Canigó	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 04	42.01277633	2.24078297

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP05	EP05-22	Carrer	Canigó	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 04	42.01301548	2.24094659
EP18	EP18-18	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0170404	2.2430804
EP18	EP18-19	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0172527	2.2430201
EP18	EP18-20	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0174748	2.2429504
EP18	EP18-21	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0177	2.2429061
EP18	EP18-24	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0178181	2.2428188
EP18	EP18-25	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0180274	2.2427679
EP18	EP18-26	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0182466	2.2427062
EP18	EP18-27	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.018394	2.2426767
EP18	EP18-33	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0188767	2.2425748
EP18	EP18-34	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	250	1	columna	8	Prioritat 06	42.0190849	2.2425132
EP22	EP22-01	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.016758	2.2433043
EP22	EP22-02	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01661052	2.24341696
EP22	EP22-03	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01644711	2.2435323
EP22	EP22-04	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01631359	2.24365836
EP22	EP22-05	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01616062	2.24382073
EP22	EP22-06	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01604205	2.24392399
EP22	EP22-07	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01585373	2.24406213
EP22	EP22-08	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01571723	2.2441788
EP22	EP22-09	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01558571	2.24428877
EP22	EP22-10	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01545219	2.24438533
EP22	EP22-11	Rambla	Catalunya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01527135	2.24448448
EP23	EP23-01	Plaça	Catalunya	TOP II	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.0150143	2.24163058
EP23	EP23-02	Plaça	Catalunya	TOP II	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.01485435	2.24161729
EP23	EP23-03	Plaça	Catalunya	TOP II	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.01481051	2.24144831
EP23	EP23-04	Plaça	Catalunya	TOP II	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.0148748	2.24141868
EP23	EP23-05	Plaça	Catalunya	TOP I	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.01482546	2.24130347
EP23	EP23-06	Plaça	Catalunya	TOP I	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.01496694	2.24129811
EP23	EP23-07	Plaça	Catalunya	TOP I	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.01504419	2.24130067
EP23	EP23-08	Plaça	Catalunya	TOP I	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.01511992	2.2413114
EP23	EP23-09	Plaça	Catalunya	TOP I	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.01510398	2.24154207
EP23	EP23-10a	Plaça	Catalunya	projector	HM	150	1	columna	-	Prioritat 08	42.01502825	2.24142405
EP23	EP23-10b	Plaça	Catalunya	projector	HM	150	1	columna	-	Prioritat 08	42.01502825	2.24142405
EP23	EP23-10c	Plaça	Catalunya	projector	HM	150	1	columna	-	Prioritat 08	42.01502825	2.24142405
EP10	SHV10-AEC11	Carrer	Centre Atenció Primaria	cònica invertida	VSAP	100	1	Columna	4	Prioritat 01	42.015751	2.2353108
EP10	SHV10-AEC08	Carrer	Centre Atenció Primaria	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0156286	2.2351846
EP10	SHV10-AEC09	Carrer	Centre Atenció Primaria	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0155229	2.2350666
EP10	SHV10-AEC10	Carrer	Centre Atenció Primaria	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0154293	2.2349459
EP16	SHV16-047	carrer	Collsacabra	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01400441	2.24418953
EP06	EP06-AEC11	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.0138086	2.2380369
EP06	EP06-AEC12	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.0140358	2.238112
EP06	EP06-AEC13	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0142451	2.2381254
EP06	EP06-AEC14	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0141842	2.2381478
EP06	EP06-AEC15	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0141723	2.2383695
EP06	EP06-AEC16	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0142361	2.2383386
EP06	EP06-AEC17	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0141265	2.2384835
EP06	EP06-AEC18	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0141922	2.2385103
EP06	EP06-AEC19	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.014252	2.2384244
EP06	EP06-AEC20	Carrer	Complex Esportiu	Projector Campana	VSAP	70	1	braç	7	Prioritat 10	42.01425	2.2385371
EP06	EP06-AEC21	Carrer	Complex Esportiu	projector	VSAP	70	1	braç	7	Prioritat 10	42.0142182	2.2386524
EP06	EP06-AEC22	Carrer	Complex Esportiu	Projector Campana	VSAP	70	1	braç	7	Prioritat 10	42.0142022	2.2387544
EP06	EP06-AEC23	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0141295	2.2388295
EP06	EP06-AEC24	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0140961	2.2389461
EP06	EP06-AEC25	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0140363	2.2390065
EP06	EP06-AEC26	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0139974	2.2392372
EP06	EP06-AEC27	Carrer	Complex Esportiu	cònica invertida	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0141579	2.2386632
EP11	SHV11-001	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.0124216	2.2346406
EP11	SHV11-002	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01257907	2.23471576

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP11	SHV11-003	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01269266	2.23480695
EP11	SHV11-004	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01275444	2.23491961
EP11	SHV11-005	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01288797	2.23511005
EP11	SHV11-006	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01304341	2.23521466
EP11	SHV11-007	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01317893	2.23527635
EP11	SHV11-008	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.0134081	2.23547484
EP11	SHV11-009	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01357152	2.23561163
EP11	SHV11-010	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01380867	2.23578866
EP11	SHV11-012	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.0141853	2.2358852
EP11	SHV11-048	Carrer	de la Ciutadella	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01396212	2.23589327
EP06	EP06-33	Carrer	de la Gleva	vial tancada	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 09	42.01406375	2.23636266
EP06	EP06-34	Carrer	de la Gleva	vial tancada	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 09	42.0139661	2.23647263
EP06	EP06-35	Carrer	de la Gleva	vial tancada	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 09	42.01379671	2.23660138
EP06	EP06-36	Carrer	de la Gleva	vial tancada	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 09	42.0136427	2.2366378
EP20	EP20-09	Carrer	de la Gleva	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0117445	2.2363052
EP20	EP20-11	Carrer	de la Gleva	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.012158	2.2364192
EP20	EP20-13	Carrer	de la Gleva	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0124968	2.2364876
EP11	SHV11-042	Carrer	de la Gleva	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.0123892	2.2363548
EP11	SHV11-043	Carrer	de la Gleva	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.0126448	2.236486
EP11	SHV11-044	Carrer	de la Gleva	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01284212	2.23645921
EP11	SHV11-045	Carrer	de la Gleva	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01306931	2.23650749
EP11	SHV11-046	Carrer	de la Gleva	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01334233	2.23661747
EP11	SHV11-047	Carrer	de la Gleva	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.0135476	2.23663088
EP11	SHV11-011	Carrer	de la Miranda	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01360938	2.23547752
EP11	SHV11-013	Carrer	de la Miranda	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01378276	2.23560359
EP11	SHV11-014	Carrer	de la Miranda	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.0139382	2.23569479
EP11	SHV11-051	Carrer	de la Miranda	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01386048	2.23533537
EP11	SHV11-052	Carrer	de la Miranda	vial led	LED	60	1	braç	6	Prioritat 11	42.01381664	2.23547484
EP06	EP06-69	Passatge	de la Noguera	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01367115	2.23790494
EP06	EP06-70	Passatge	de la Noguera	vial obsoleta	VSAP	100	1	Braç	9	Prioritat 05	42.0139621	2.2379264
EP06	EP06-71	Passatge	de la Noguera	vial obsoleta	VSAP	100	1	columna	9	Prioritat 05	42.01418331	2.23795323
EP06	EP06-AEC29	Passatge	De la Noguera	vial obsoleta	VSAP	250	1	Braç	6	Prioritat 04	42.0143956	2.2379851
EP20	EP20-29	Plaça	de la Sardana	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	3	Prioritat 01	42.0114346	2.2369865
EP20	EP20-30	Plaça	de la Sardana	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	3	Prioritat 01	42.0114107	2.2371031
EP20	EP20-31	Plaça	de la Sardana	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	3	Prioritat 01	42.0114167	2.2372587
EP20	EP20-32	Plaça	de la Sardana	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	3	Prioritat 01	42.0114984	2.2372332
EP20	EP20-33	Plaça	de la Sardana	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	3	Prioritat 01	42.0115183	2.2369851
EP20	EP20-34	Plaça	de la Sardana	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	3	Prioritat 01	42.0116588	2.2370321
EP20	EP20-35	Plaça	de la Sardana	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	3	Prioritat 01	42.0116738	2.2371729
EP20	EP20-36	Plaça	de la Sardana	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	3	Prioritat 01	42.0118033	2.2370723
EP06	EP06-65	Plaça	de la Vila	Projector	VSAP	150	1	braç	8	Prioritat 07	42.0151864	2.2364253
EP06	EP06-66	Plaça	de la Vila	vuitcentista	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 07	42.0154073	2.23634
EP06	EP06-67	Plaça	de la Vila	vuitcentista	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 07	42.0153954	2.2364192
EP06	EP06-68	Plaça	de la Vila	vuitcentista	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 07	42.0153815	2.236513
EP06	EP06-AEC01	Plaça	de la Vila	projector	HM	150	1	Braç	-	Prioritat 07	42.0153676	2.2363187
EP06	EP06-AEC02	Plaça	de la Vila	projector	VSAP	150	1	Braç	-	Prioritat 07	42.015258	2.2363669
EP06	EP06-AEC03	Plaça	de la Vila	projector	HM	150	1	Braç	-	Prioritat 07	42.0153456	2.236556
EP06	EP06-72	Carrer	de la Vinya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.0151937	2.2343403
EP06	EP06-73	Carrer	de la Vinya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.01490417	2.23432839
EP06	EP06-73b	Carrer	de la Vinya	projector LED	LED	80	1	columna	9	Sense Prioritat	42.01490417	2.23432839
EP06	EP06-74	Carrer	de la Vinya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.0146053	2.2345939
EP06	EP06-75	Carrer	de la Vinya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.01444041	2.23470505
EP06	EP06-76	Carrer	de la Vinya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.01441195	2.2351706
EP06	EP06-AEC04	Carrer	de la Vinya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.015099	2.2342735
EP06	EP06-AEC04b	Carrer	de la Vinya	projector LED	LED	80	1	columna	9	Sense Prioritat	42.015099	2.2342735
EP06	EP06-AEC05	Carrer	de la Vinya	vial tancada	VSAP	150	1	Braç	6	Prioritat 09	42.0144483	2.2354276
EP06	EP06-AEC06	Carrer	De la Vinya	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.014804	2.2344804
EP10	SHV10-065	Carrer	de la Vinya	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.0155309	2.23594978

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP10	SHV10-066	Carrer	de la Vinya	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.01561361	2.23583043
EP10	SHV10-067	Carrer	de la Vinya	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.01577203	2.23557159
EP10	SHV10-068	Carrer	de la Vinya	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.01586726	2.23538903
EP10	SHV10-069	Carrer	de la Vinya	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.01604205	2.23542005
EP10	SHV10-070	Carrer	de la Vinya	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.01603864	2.23502157
EP10	SHV10-071	Carrer	de la Vinya	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.01577759	2.23452803
EP10	SHV10-072	Carrer	de la Vinya	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.0154203	2.2345027
EP10	SHV10-073	Carrer	de la Vinya	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.01557432	2.23453071
EP10	SHV10-074	Carrer	de la Vinya	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.01586669	2.2347267
EP10	SHV10-075	Carrer	de la Vinya	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01542927	2.23597661
EP14	SHV14-AEC01	Carrer	de l'Església	Projector	VSAP	150	1	adossat	-	Prioritat 07	42.0156612	2.2367887
EP14	SHV14-AEC02	Carrer	de l'Església	Projector	VSAP	150	1	adossat	-	Prioritat 07	42.0156891	2.2368959
EP14	SHV14-AEC03	Carrer	de l'Església	Projector	VSAP	150	1	adossat	-	Prioritat 07	42.0156632	2.2368959
EP14	SHV14-AEC04	Carrer	de l'Església	Projector	VSAP	150	1	adossat	-	Prioritat 07	42.0156363	2.237398
EP14	SHV14-AEC05	Carrer	de l'Església	Projector	VSAP	150	1	adossat	-	Prioritat 07	42.015607	2.2374105
EP10	SHV10-079	Carrer	de l'Església	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.0159474	2.23675579
EP10	SHV10-080	Carrer	de l'Església	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01597486	2.23662822
EP10	SHV10-081	Carrer	de l'Església	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01601671	2.2364351
EP15	SHV15-014	Carrer	de l'Església	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.0157676	2.23743021
EP15	SHV15-015	Carrer	de l'Església	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01574369	2.23772257
EP15	SHV15-016	Carrer	de l'Església	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.0157138	2.2379747
EP15	SHV15-017	Carrer	de l'Església	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01565003	2.23818928
EP14	SHV14-001	Carrer	de l'Església escales	Ornamental	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.0156441	2.2370788
EP14	SHV14-002a	Carrer	de l'Església escales	Projector Campana	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 10	42.0156341	2.2371808
EP14	SHV14-002b	Carrer	de l'Església escales	Projector Campana	VSAP	70	1	columna	8	Prioritat 10	42.0156341	2.2371808
EP14	SHV14-002c	Carrer	de l'Església escales	Projector Campana	VSAP	70	1	columna	8	Prioritat 10	42.0156341	2.2371808
EP14	SHV14-002d	Carrer	de l'Església escales	Projector Campana	VSAP	70	1	columna	8	Prioritat 10	42.0156341	2.2371808
EP14	SHV14-002e	Carrer	de l'Església escales	Projector Campana	VSAP	70	1	columna	8	Prioritat 10	42.0156341	2.2371808
EP10	SHV10-029	Carrer	de l'Hospital	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0163435	2.2357458
EP10	SHV10-030	Carrer	de l'Hospital	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01636346	2.23539977
EP10	SHV10-031	Carrer	de l'Hospital	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01661854	2.23504571
EP10	SHV10-032	Carrer	de l'Hospital	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01683575	2.23491965
EP10	SHV10-033	Carrer	de l'Hospital	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01698321	2.23486333
EP10	SHV10-034	Carrer	de l'Hospital	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01717651	2.23480432
EP10	SHV10-036	Carrer	de l'Hospital	Columna LED	LED	40	1	columna	4	Sense Prioritat	42.0164914	2.2351277
EP10	SHV10-AEC04a	Carrer	De l'hospital	Projector	VSAP	150	1	Braç	-	Prioritat 07	42.0165574	2.2350827
EP10	SHV10-047	Carrer	del Doctor Fleming	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.0176761	2.2343311
EP10	SHV10-048	Carrer	del Doctor Fleming	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.017866	2.23431348
EP10	SHV10-049	Carrer	del Doctor Fleming	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01801147	2.23430811
EP10	SHV10-050	Carrer	del Doctor Fleming	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01824462	2.23429202
EP10	SHV10-051	Carrer	del Doctor Fleming	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01848016	2.23430157
EP10	SHV10-052	Carrer	del Doctor Fleming	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01859972	2.23430023
EP10	SHV10-053	Carrer	del Doctor Fleming	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01881194	2.23427206
EP10	SHV10-054	Carrer	del Doctor Fleming	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01899626	2.23426268
EP11	SHV11-049	Passatge	del Lluçanés	vial led	LED	80	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0140458	2.2357064
EP11	SHV11-050	Passatge	del Lluçanés	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01405578	2.23555263
EP10	SHV10-012	Carrer	del Mallol	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0187288	2.2355178
EP10	SHV10-013	Carrer	del Mallol	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0185479	2.2355461
EP10	SHV10-014	Carrer	del Mallol	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0182606	2.23555
EP10	SHV10-018	Carrer	del Mallol	Columna LED	LED	40	1	columna	9	Sense Prioritat	42.01802342	2.23552048
EP10	SHV10-019	Carrer	del Mallol	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01788592	2.23563314
EP10	SHV10-020	Carrer	del Mallol	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01768067	2.23564923
EP10	SHV10-021	Carrer	del Mallol	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01749335	2.23567873
EP10	SHV10-022	Carrer	del Mallol	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0172881	2.23572433
EP10	SHV10-023	Carrer	del Mallol	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01709622	2.23578885
EP10	SHV10-024	Carrer	del Mallol	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01694776	2.23579422
EP10	SHV10-025	Carrer	del Mallol	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01673952	2.23583981
EP10	SHV10-026	Carrer	del Mallol	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.016611	2.2358935

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP10	SHV10-027	Carrer	del Mallol	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.0164147	2.23592296
EP10	SHV10-028	Carrer	del Mallol	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01621599	2.23588525
EP10	SHV10-AEC04b	Carrer	del Mallol	Vial led	LED	40	1	Columna	9	Sense Prioritat	42.0168574	2.2359247
EP10	SHV10-AEC04c	Carrer	del Mallol	Vial led	LED	40	1	Columna	9	Sense Prioritat	42.0168574	2.2359247
EP10	SHV10-AEC04d	Carrer	del Mallol	Vial led	LED	40	1	Columna	9	Sense Prioritat	42.0168574	2.2359247
EP07	SHV07-070	Carrer	del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01896836	2.23711386
EP07	SHV07-071	Carrer	del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01914928	2.23770115
EP07	SHV07-072	Carrer	del Pilar	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01947409	2.23811154
EP08	SHV08-001	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0162937	2.2414831
EP08	SHV08-002	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0161028	2.2415636
EP08	SHV08-002b	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	250	1	Bàcul	6	Prioritat 06	42.0159384	2.2416227
EP08	SHV08-003	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0156141	2.2417352
EP08	SHV08-004	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0154049	2.2417808
EP08	SHV08-005	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01524945	2.24179688
EP08	SHV08-007	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01500832	2.2417781
EP08	SHV08-008	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01488078	2.24177274
EP08	SHV08-009	Carrer	del Progrés	projector	HM	250	1	adossat	-	Prioritat 06	42.0161028	2.2415636
EP15	SHV15-036	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0172576	2.2409414
EP15	SHV15-036b	Carrer	Del progrés	projector LED	LED	100	1	Bàcul	6	Sense Prioritat	42.0173272	2.2410182
EP15	SHV15-037	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0170813	2.2410272
EP15	SHV15-038	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0169159	2.2411103
EP15	SHV15-039	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0167465	2.241172
EP15	SHV15-040	Carrer	del Progrés	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0165781	2.241282
EP05	EP05-04	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 09	42.0118995	2.2410163
EP05	EP05-05	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 09	42.0115328	2.2414347
EP06	EP06-01	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01370503	2.23674622
EP06	EP06-02	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.0136562	2.2371941
EP06	EP06-03	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01355702	2.23738611
EP06	EP06-04	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01354507	2.23771334
EP06	EP06-05	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.0134898	2.23790762
EP06	EP06-06	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01344941	2.23816395
EP06	EP06-07	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01337169	2.23837048
EP06	EP06-08	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01329995	2.23858505
EP06	EP06-09	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01320628	2.23880768
EP06	EP06-10	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01315247	2.2389552
EP06	EP06-11	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01308272	2.23911077
EP06	EP06-12	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01295518	2.23933339
EP06	EP06-13	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.0128097	2.23955065
EP06	EP06-14	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01266024	2.23975718
EP06	EP06-15	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01252273	2.23992616
EP06	EP06-16	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.0124091	2.2400335
EP06	EP06-17	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 09	42.01226615	2.24022238
EP06	EP06-18	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 09	42.0121321	2.2405404
EP06	EP06-51	Carrer	del Puig	vial tancada	VSAP	100	1	Columna	6	Prioritat 09	42.0133119	2.2388023
EP21	EP21-05	Camí	del Rec de la Soleia	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0153246	2.2317481
EP21	EP21-06	Camí	del Rec de la Soleia	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.015391	2.2309741
EP21	EP21-07	Camí	del Rec de la Soleia	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0156953	2.230981
EP21	EP21-08	Camí	del Rec de la Soleia	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0155797	2.2315443
EP22	EP22-19	Carrer	del Ter	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01617457	2.24350825
EP22	EP22-22	Carrer	del Ter	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	3	Prioritat 01	42.0162075	2.2433232
EP22	EP22-23	Carrer	del Ter	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	3	Prioritat 01	42.0161562	2.2431371
EP22	EP22-24	Carrer	del Ter	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	3	Prioritat 01	42.0161347	2.2429128
EP08	SHV08-059	Carrer	del Ter	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01584729	2.24188808
EP08	SHV08-060	Carrer	del Ter	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0159185	2.24218458
EP08	SHV08-061	Carrer	del Ter	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0160301	2.24233478
EP08	SHV08-062	Carrer	del Ter	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01607194	2.24263519
EP08	SHV08-AEC01	Carrer	del Ter	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0158393	2.2417219
EP09	SHV09-023	Carrer	dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0111362	2.2382724

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP09	SHV09-024	Carrer	dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01127967	2.23850306
EP09	SHV09-026	Carrer	dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01151085	2.23887321
EP09	SHV09-027	Carrer	dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01164038	2.23908242
EP09	SHV09-028	Carrer	dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01174999	2.23924872
EP09	SHV09-029	Carrer	dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01183569	2.23938283
EP09	SHV09-030	Carrer	dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01192537	2.23952768
EP09	SHV09-031	Carrer	dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01202103	2.2396752
EP09	SHV09-032	Carrer	dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.012039	2.2398683
EP09	SHV09-033	Carrer	dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.0121964	2.23993538
EP09	SHV09-AEC02	Carrer	Dels Germans Dalmau	vial tancada	VSAP	70	1	Braç	6	Prioritat 10	42.0114095	2.2387003
EP10	SHV10-041	Carrer	dels Sants Màrtirs	vial tancada	VSAP	150	1	braç	9	Prioritat 07	42.0166564	2.2365442
EP10	SHV10-042	Carrer	dels Sants Màrtirs	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01773289	2.23416075
EP10	SHV10-043	Carrer	dels Sants Màrtirs	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0175372	2.2344422
EP10	SHV10-045	Carrer	dels Sants Màrtirs	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0174714	2.2346783
EP10	SHV10-046	Carrer	dels Sants Màrtirs	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01746147	2.23515033
EP10	SHV10-044	Carrer	dels Sants Màrtirs (Escala)	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01745549	2.23542928
EP21	EP21-02	Camí	Dipòsit Aigua	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01621	2.2335973
EP21	EP21-03	Camí	Dipòsit Aigua	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01583	2.23344
EP21	EP21-04	Camí	Dipòsit Aigua	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01557176	2.23282635
EP21	EP21-09	Camí	Dipòsit Aigua	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01542031	2.23245621
EP21	EP21-AEC01	Camí	Dipòsit Aigua	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0157218	2.23264511
EP21	EP21-AEC02	Camí	Dipòsit Aigua	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0155902	2.233336
EP06	EP06-39	Carrer	Domènec Serrabou	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01518173	2.23648874
EP06	EP06-40	Carrer	Domènec Serrabou	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.0151817	2.2364887
EP06	EP06-41	Carrer	Domènec Serrabou	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.015094	2.2366524
EP06	EP06-57	Carrer	Domènec Serrabou	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 07	42.0149805	2.2368213
EP06	EP06-58	Carrer	Domènec Serrabou	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0148908	2.23701
EP06	EP06-59	Carrer	Domènec Serrabou	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.0147672	2.2369295
EP06	EP06-AEC07	Carrer	Domènec Serrabou	vial tancada	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 07	42.01467555	2.23684547
EP07	SHV07-038	Carrer	Garbí	vial obsoleta	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 05	42.0149491	2.2370903
EP07	SHV07-039	Carrer	Garbí	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.01758145	2.23743975
EP07	SHV07-040	Carrer	Garbí	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.01728254	2.23755106
EP07	SHV07-041	Carrer	Garbí	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.01712113	2.23745182
EP07	SHV07-042	Carrer	Garbí	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.01683616	2.23755911
EP07	SHV07-051	Carrer	Garbí	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.01666436	2.23743022
EP07	SHV07-052	Carrer	Garbí	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01669767	2.23765433
EP07	SHV07-053	Carrer	Garbí	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01670165	2.23806605
EP08	SHV08-033	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01456938	2.24153414
EP08	SHV08-034	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01456938	2.24153414
EP08	SHV08-035	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01445232	2.2418076
EP08	SHV08-036	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0144199	2.2419874
EP08	SHV08-037	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01434519	2.24225163
EP08	SHV08-038	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01426249	2.24253997
EP16	SHV16-008	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0141947	2.242831
EP16	SHV16-009	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	150	1	Braç	6	Prioritat 08	42.0140059	2.2430629
EP16	SHV16-010	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	150	1	Braç	6	Prioritat 08	42.013974	2.2432131
EP16	SHV16-011	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	150	1	Braç	6	Prioritat 08	42.0138465	2.2435591
EP16	SHV16-012	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	150	1	Braç	6	Prioritat 08	42.0137588	2.2437817
EP16	SHV16-013	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 08	42.0136945	2.243991
EP16	SHV16-014	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 08	42.0136328	2.2441426
EP16	SHV16-015	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 08	42.01351965	2.24439058
EP16	SHV16-016	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 08	42.01345439	2.24460661
EP16	SHV16-017	Carrer	Gaudí	vial tancada	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 08	42.01336671	2.2448346
EP07	SHV07-046	Carrer	Gregal	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	6	Prioritat 04	42.0132666	2.245045
EP07	SHV07-047	Carrer	Gregal	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01758344	2.23712996
EP07	SHV07-048	Carrer	Gregal	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01755711	2.23775478
EP07	SHV07-083	Carrer	Gregal	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	7	Prioritat 09	42.0176771	2.23808616
EP17	EP17-12	Carrer	Isaac Peral	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.0109289	2.24081514

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP17	EP17-13	Carrer	Isaac Peral	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.01114413	2.241078
EP09	SHV09-034	Carrer	Jaume Balmes	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.011475	2.2380068
EP09	SHV09-035	Carrer	Jaume Balmes	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01156067	2.23817046
EP09	SHV09-036	Carrer	Jaume Balmes	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01166231	2.23833408
EP09	SHV09-037	Carrer	Jaume Balmes	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.0117779	2.23853257
EP09	SHV09-038	Carrer	Jaume Balmes	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01189149	2.23869887
EP09	SHV09-039	Carrer	Jaume Balmes	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.0120011	2.23887589
EP09	SHV09-040	Carrer	Jaume Balmes	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01214858	2.23910657
EP09	SHV09-041	Carrer	Jaume Balmes	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.0123299	2.2392809
EP16	SHV16-046	Carrer	Jaume I	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01457985	2.2439373
EP09	SHV09-018	Carrer	Joan Maragall	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.012725	2.2387165
EP09	SHV09-019	Carrer	Joan Maragall	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0126553	2.2388908
EP09	SHV09-020	Carrer	Joan Maragall	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0124918	2.2391738
EP09	SHV09-021	Carrer	Joan Maragall	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01235533	2.23945543
EP09	SHV09-022	Carrer	Joan Maragall	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01222579	2.239611
EP06	EP06-19	Carrer	Josep Pla	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01438658	2.2373095
EP06	EP06-20	Carrer	Josep Pla	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01439455	2.23762332
EP06	EP06-21	Carrer	Josep Pla	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01446575	2.23790377
EP06	EP06-AEC08	Carrer	Josep Pla (Pàrquing)	vial obsoleta	VSAP	100	1	Braç	6	Prioritat 05	42.0144174	2.2381321
EP06	EP06-AEC09	Carrer	Josep Pla (Pàrquing)	vial obsoleta	VSAP	100	1	Bàcul	9	Prioritat 05	42.0143268	2.2383172
EP06	EP06-AEC10	Carrer	Josep Pla (Pàrquing)	vial obsoleta	VSAP	100	1	Braç	6	Prioritat 05	42.0143586	2.2385733
EP03	EP03-70	carrer	Josep Pla (Pilones)	balisa	Fluorescència compacta	26	1	columna	1	Prioritat 09	42.01460226	2.23785818
EP03	EP03-71	carrer	Josep Pla (Pilones)	balisa	Fluorescència compacta	26	1	columna	1	Prioritat 09	42.01458233	2.23790511
EP10	SHV10-087	Carrer	Llar de Jubilats	Urbana LED	LED	80	1	columna	4	Sense Prioritat	42.0160769	2.234724
EP10	SHV10-088	Carrer	Llar de Jubilats	projector	VSAP	70	1	braç	6	Prioritat 10	42.0159451	2.2346346
EP10	SHV10-089	Carrer	Llar de Jubilats	projector	VSAP	70	1	braç	6	Prioritat 10	42.0159823	2.2345845
EP10	SHV10-090	Carrer	Llar de Jubilats	projector LED	LED	80	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0158388	2.2346127
EP10	SHV10-AEC01	Carrer	Llar de Jubilats	projector LED	LED	80	1	braç	6	Sense Prioritat	42.015914	2.234698
EP10	SHV10-AEC02	Carrer	Llar de Jubilats	projector LED	LED	80	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0160022	2.2345261
EP07	SHV07-044	Carrer	Llevant	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01824502	2.23782197
EP07	SHV07-045	Carrer	Llevant	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	7	Prioritat 04	42.01814496	2.23815176
EP06	EP06-25	Carrer	Major	vial obsoleta	VSAP	70	1	braç	6	Prioritat 05	42.0146785	2.2358636
EP06	EP06-28	Carrer	Major	vial obsoleta	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 04	42.0147513	2.2359228
EP06	EP06-29	Carrer	Major	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.0149067	2.2360703
EP06	EP06-30	Carrer	Major	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.0150761	2.2362634
EP06	EP06-31	Carrer	Major	Fanalet	Fluorescència compacta	26	1	Penjada	3	Sense Prioritat	42.01498045	2.23611591
EP06	EP06-AEC28	Carrer	Major	vial tancada	VSAP	100	1	braç	8	Prioritat 07	42.0152078	2.2363814
EP02	EP02-AEC01	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Globus	VSAP	100	1	Columna	4	Prioritat 01	42.0193486	2.2341101
EP02	EP02-01a	Plaça	Mare de Déu del Pilar	projector	HM	400	1	columna	10	Prioritat 06	42.0195193	2.2340132
EP02	EP02-01b	Plaça	Mare de Déu del Pilar	projector	HM	400	1	columna	10	Prioritat 06	42.0195193	2.2340132
EP02	EP02-01c	Plaça	Mare de Déu del Pilar	projector	HM	400	1	columna	10	Prioritat 06	42.0195193	2.2340132
EP02	EP02-01d	Plaça	Mare de Déu del Pilar	projector	HM	400	1	columna	10	Prioritat 06	42.0195193	2.2340132
EP02	EP02-02a	Plaça	Mare de Déu del Pilar	projector	HM	400	1	columna	10	Prioritat 06	42.0195442	2.2342667
EP02	EP02-02b	Plaça	Mare de Déu del Pilar	projector	HM	400	1	columna	10	Prioritat 06	42.0195442	2.2342667
EP02	EP02-02c	Plaça	Mare de Déu del Pilar	projector	HM	400	1	columna	10	Prioritat 06	42.0195442	2.2342667
EP02	EP02-02d	Plaça	Mare de Déu del Pilar	projector	HM	400	1	columna	10	Prioritat 06	42.0195442	2.2342667
EP02	EP02-03	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Globus	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01941035	2.23395676
EP02	EP02-04	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Globus	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01932865	2.23395676
EP02	EP02-05	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Globus	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01938843	2.23406405
EP02	EP02-06	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Globus	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0193111	2.23420501
EP02	EP02-07	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Globus	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01942031	2.23417134
EP02	EP02-08	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Globus	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01939479	2.23435119
EP02	EP02-09	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Globus	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.01945219	2.23424644
EP05	EP05-14	Carrer	Maria Aurèlia Capmany	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	6	Prioritat 04	42.0118676	2.2416386
EP05	EP05-17	Carrer	Maria Aurèlia Capmany	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	6	Prioritat 04	42.0121087	2.2415206
EP05	EP05-18	Carrer	Maria Aurèlia Capmany	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	6	Prioritat 04	42.0122602	2.2411907
EP05	EP05-19	Carrer	Maria Aurèlia Capmany	vial obsoleta	VSAP	100	1	Columna	3	Prioritat 05	42.0116583	2.2417217
EP05	EP05-16	Carrer	Maria Aurèlia Capmany (Carreró)	projector	VSAP	100	1	Columna	8	Prioritat 09	42.012017	2.2416949

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP05	EP05-06	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	projector	VSAP	100	1	Columna	8	Prioritat 09	42.0120051	2.2417146
EP05	EP05-07	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	projector	VSAP	100	1	Columna	8	Prioritat 09	42.0120051	2.2417146
EP05	EP05-08	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	projector	VSAP	100	1	Columna	8	Prioritat 09	42.0120051	2.2417146
EP05	EP05-09	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	cònica invertida	VSAP	100	1	Columna	3	Prioritat 01	42.0120748	2.2420382
EP05	EP05-10	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	cònica invertida	VSAP	100	1	Columna	3	Prioritat 01	42.0119194	2.2420329
EP05	EP05-12	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	cònica invertida	VSAP	100	1	Columna	3	Prioritat 01	42.0119931	2.2421375
EP05	EP05-13	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	cònica invertida	VSAP	100	1	Columna	6	Prioritat 01	42.0118018	2.2419336
EP07	SHV07-043	Parc	Maria Teresa Gallifa	Projector	VSAP	150	1	adossat	-	Prioritat 09	42.0171984	2.2372961
EP07	SHV07-055	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01743755	2.23697425
EP07	SHV07-056	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.0174469	2.2371581
EP07	SHV07-057	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	150	1	columna	4	Prioritat 01	42.0174459	2.2373284
EP07	SHV07-058	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01673211	2.23712176
EP07	SHV07-059	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01682179	2.23704666
EP07	SHV07-060	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01696327	2.23701448
EP07	SHV07-061	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01706092	2.23700107
EP07	SHV07-062	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01716056	2.23697693
EP07	SHV07-063	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01725621	2.23696084
EP07	SHV07-064	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01700113	2.23717005
EP07	SHV07-065	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01696726	2.2371915
EP07	SHV07-066	Parc	Maria Teresa Gallifa	projector	VSAP	100	1	columna	-	Prioritat 09	42.01654024	2.23713532
EP07	SHV07-067	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01631761	2.23743826
EP07	SHV07-068	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.0164964	2.23744377
EP07	SHV07-069	Parc	Maria Teresa Gallifa	Globus	VSAP	70	1	columna	4	Prioritat 02	42.01655618	2.2373955
EP06	EP06-42	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01547467	2.2365853
EP06	EP06-43	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01556235	2.23662554
EP06	EP06-44	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01555637	2.23685621
EP06	EP06-45	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01554441	2.23711102
EP06	EP06-46	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01551851	2.23731487
EP06	EP06-47	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01546071	2.23760992
EP06	EP06-48	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01541288	2.23780304
EP06	EP06-49	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01539495	2.23802298
EP06	EP06-50	Carrer	Marquesos de Palmerola	Pantalla estanca	Fluorescència compacta	26	1	Penjada	3	Sense Prioritat	42.0154488	2.2381625
EP08	SHV08-011	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01500036	2.24021704
EP08	SHV08-012	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01491267	2.2404799
EP08	SHV08-013	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.014821	2.24080445
EP08	SHV08-014	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01476719	2.24100562
EP08	SHV08-015	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0146496	2.2413141
EP08	SHV08-016	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01467799	2.24137589
EP08	SHV08-016b	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01467799	2.24137589
EP08	SHV08-017	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01468496	2.24154353
EP08	SHV08-018	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01481502	2.24187198
EP08	SHV08-019	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0148469	2.24209997
EP08	SHV08-020	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0148952	2.24234417
EP08	SHV08-021	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01492462	2.24252913
EP08	SHV08-022	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01496296	2.24274382
EP08	SHV08-023	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0150068	2.24299595
EP08	SHV08-024	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0150337	2.24312335
EP08	SHV08-025	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0150785	2.2433741
EP08	SHV08-026	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0151194	2.2436155
EP08	SHV08-027	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	Bàcul	6	Prioritat 08	42.0151543	2.2438797
EP08	SHV08-028	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	columna	9	Prioritat 08	42.0151822	2.2441484
EP08	SHV08-029	carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	columna	9	Prioritat 08	42.0152204	2.2443764
EP15	SHV15-018	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.0154627	2.2385031
EP15	SHV15-019	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01543679	2.23878205
EP15	SHV15-020	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01541686	2.23890007
EP15	SHV15-021	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01536306	2.23911733
EP15	SHV15-022	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01531722	2.23927022
EP15	SHV15-023	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01526341	2.23946066

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP15	SHV15-024	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01517573	2.23973961
EP15	SHV15-025	Carrer	Marquesos de Palmerola	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01508804	2.24004806
EP07	SHV07-031	Carrer	Mestral	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.01897194	2.23752949
EP07	SHV07-032	Carrer	Mestral	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.0188444	2.23740342
EP07	SHV07-033	Carrer	Mestral	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.01860329	2.23752144
EP07	SHV07-034	Carrer	Mestral	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.01847575	2.23741415
EP07	SHV07-035	Carrer	Mestral	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.01826096	2.23754033
EP07	SHV07-036	Carrer	Mestral	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.01797558	2.23742487
EP07	SHV07-037	Carrer	Mestral	vial obsoleta	VSAP	250	1	columna	7	Prioritat 04	42.0177319	2.23756179
EP03	EP03-003	Carrer	Montseny	vial led	LED	40	1	Bàcul	9	Sense Prioritat	42.0136676	2.2400442
EP03	EP03-006	Carrer	Montseny	vial obsoleta	VSAP	100	1	Bàcul	9	Prioritat 05	42.0139217	2.2403298
EP03	EP03-007	Carrer	Montseny	vial obsoleta	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 04	42.0140582	2.2405806
EP03	EP03-068	carrer	Montseny	vial led	LED	40	1	Bàcul	9	Sense Prioritat	42.0134903	2.240193
EP03	EP03-069	Carrer	Montseny	vial led	LED	100	1	Bàcul	9	Sense Prioritat	42.013274	2.240299
EP05	EP05-20	Carrer	Montseny	vial obsoleta	VSAP	100	1	columna	9	Prioritat 05	42.0123638	2.24073469
EP05	EP05-24	Carrer	Montseny	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 04	42.01320281	2.24049061
EP05	EP05-25	Carrer	Montseny	vial obsoleta	VSAP	100	1	columna	9	Prioritat 05	42.01287996	2.24056035
EP08	SHV08-030	Carrer	Montseny	vial tancada	VSAP	100	1	braç	-	Prioritat 08	42.0140971	2.2408582
EP08	SHV08-031	Carrer	Montseny	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01429537	2.24127129
EP08	SHV08-032	Carrer	Montseny	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01449066	2.24138662
EP16	SHV16-025	Carrer	Montserrat	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01325062	2.24307092
EP16	SHV16-026	Carrer	Montserrat	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01310514	2.24347057
EP16	SHV16-027	Carrer	Montserrat	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01297959	2.24370929
EP16	SHV16-028	Carrer	Montserrat	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 08	42.0128919	2.24385949
EP16	SHV16-029	Carrer	Montserrat	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01278229	2.24405798
EP16	SHV16-030	Carrer	Montserrat	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0126946	2.24421891
EP06	EP06-77	Carrer	Mossén Jacint Verdaguer	Aplic	VSAP	100	1	Aplic	4	Sense Prioritat	42.015656	2.2361401
EP06	EP06-78	Carrer	Mossén Jacint Verdaguer	Aplic	VSAP	100	1	Aplic	4	Sense Prioritat	42.0156241	2.2361508
EP06	EP06-79	Carrer	Mossén Jacint Verdaguer	Aplic	VSAP	100	1	Aplic	4	Sense Prioritat	42.0155923	2.2361642
EP10	SHV10-076	Carrer	Mossén Jacint Verdaguer	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01587124	2.23605423
EP10	SHV10-077	Carrer	Mossén Jacint Verdaguer	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01577758	2.23611055
EP10	SHV10-078	Carrer	Mossén Jacint Verdaguer	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01545076	2.23624198
EP10	SHV10-091	Carrer	Mossén Jacint Verdaguer	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01615422	2.23574577
EP05	EP05-01	Carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	6	Prioritat 09	42.0122103	2.2409546
EP05	EP05-02	Carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	6	Prioritat 09	42.0124794	2.2411612
EP05	EP05-03	Carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	6	Prioritat 09	42.0125571	2.2414508
EP05	EP05-AEC01	Carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial obsoleta	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 04	42.0129323	2.2418125
EP05	EP05-AEC02	Carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial obsoleta	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 04	42.0130046	2.2418859
EP05	EP05-AEC03	Carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial obsoleta	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 04	42.0131715	2.2420811
EP17	EP17-01	carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.01118998	2.23901536
EP17	EP17-02	carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.01136337	2.23929163
EP17	EP17-03	carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.01155867	2.23963764
EP17	EP17-04	carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.01128963	2.23957058
EP17	EP17-05	carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.0112976	2.23990318
EP17	EP17-06	carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.0116344	2.2400373
EP17	EP17-07	carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.01175796	2.24028943
EP17	EP17-08	carrer	Mossén Jaume Arboç i Tor	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.0119333	2.2405684
EP17	EP17-09	Carrer	Narcís Monturiol	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.0113479	2.2401542
EP17	EP17-10	Carrer	Narcís Monturiol	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.0111765	2.2403727
EP17	EP17-11	Carrer	Narcís Monturiol	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.0109693	2.2406262
EP17	EP17-AEC01	Carrer	Narcís Monturiol	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.0115168	2.239934
EP22	EP22-14	Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01577004	2.24405274
EP22	EP22-15	Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	vial tancada	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 08	42.01571723	2.24375501
EP22	EP22-20	Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	3	Prioritat 01	42.0156196	2.2435646
EP22	EP22-21	Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	cònica invertida	VSAP	150	1	columna	3	Prioritat 01	42.0155767	2.243354
EP08	SHV08-052	Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0152714	2.24180761
EP08	SHV08-053	Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0153232	2.24207315
EP08	SHV08-054	Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0153690	2.24232796

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP08	SHV08-055	Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0154129	2.24258546
EP08	SHV08-056	Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01546267	2.24284564
EP08	SHV08-057	Carrer	Nostra Senyora de Fàtima	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01560663	2.24312335
EP10	SHV10-082	Plaça	Nova	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01608646	2.23617493
EP10	SHV10-083	Plaça	Nova	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 07	42.01614624	2.23599254
EP10	SHV10-AEC03	Plaça	Nova	vial tancada	VSAP	100	1	Braç	8	Prioritat 07	42.0159541	2.236189
EP07	SHV07-001	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0188837	2.236501
EP07	SHV07-002	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0187428	2.2366014
EP07	SHV07-003	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.018804	2.2368148
EP07	SHV07-004	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0184897	2.2366309
EP07	SHV07-005	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.018518	2.2368068
EP07	SHV07-006	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0182267	2.2366336
EP07	SHV07-007	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0182207	2.2367784
EP07	SHV07-008	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0179557	2.2366443
EP07	SHV07-009	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0179581	2.2368202
EP07	SHV07-010	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0176647	2.236647
EP07	SHV07-011	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0176771	2.2368175
EP07	SHV07-012	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0174216	2.2366524
EP07	SHV07-013	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0174196	2.2367972
EP07	SHV07-014	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0171466	2.2366577
EP07	SHV07-015	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.017151	2.2368389
EP07	SHV07-016	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0168756	2.2366658
EP07	SHV07-017	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0169029	2.2368416
EP07	SHV07-018	Avinguda	Països Catalans	Projector Campana	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.0165707	2.2367436
EP07	SHV07-018a	Avinguda	Països Catalans	Projector Campana	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.0165707	2.2367436
EP07	SHV07-019	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0166369	2.236902
EP07	SHV07-021	Avinguda	Països Catalans	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 09	42.0163898	2.2370776
EP03	EP03-047	Parc	Parc	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0150108	2.2379494
EP03	EP03-048	Parc	Parc	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 01	42.0149092	2.2377455
EP03	EP03-049	Parc	Parc	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0150038	2.2377241
EP03	EP03-050	Parc	Parc	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0149391	2.2376463
EP03	EP03-051	Parc	Parc	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0148882	2.2375189
EP03	EP03-057a	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.014689	2.2373445
EP03	EP03-057b	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.014689	2.2373445
EP03	EP03-057c	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.014689	2.2373445
EP03	EP03-057d	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.014689	2.2373445
EP03	EP03-72a	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.0148091	2.2371043
EP03	EP03-72b	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.0148091	2.2371043
EP03	EP03-72c	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.0148091	2.2371043
EP03	EP03-72d	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.0148091	2.2371043
EP03	EP03-72e	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.0148091	2.2371043
EP03	EP03-73	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.0147657	2.237771
EP03	EP03-73b	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.0147657	2.237771
EP03	EP03-74a	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.0145325	2.2370937
EP03	EP03-74b	Parc	Parc	Projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.0145325	2.2370937
EP03	EP03-74c	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	columna	12	Prioritat 09	42.0145325	2.2370937
EP03	EP03-75	Parc	Parc	projector	VSAP	100	1	braç	7	Prioritat 09	42.0145714	2.2369234
EP03	EP03-77	Parc	Parc	projector	VSAP	150	1	adossat	0	Prioritat 09	42.0146337	2.2373774
EP03	EP03-80	Passatge	Parés	cònica invertida	VSAP	150	1	Columna	4	Prioritat 01	42.0142545	2.2371072
EP06	EP06-52	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.01539295	2.23826706
EP06	EP06-53	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.01523951	2.23807394
EP06	EP06-54	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.01515825	2.2378099
EP06	EP06-55	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.01507954	2.2375229
EP06	EP06-56	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.01499385	2.23725736
EP06	EP06-61	Passatge	Parés	cònica invertida	VSAP	150	1	Columna	4	Prioritat 01	42.0142152	2.2371191
EP06	EP06-62	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 03	42.0140119	2.2372022
EP06	EP06-63	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0137967	2.2372183
EP06	EP06-64	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0135576	2.2372371

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP07	SHV07-022	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0162319	2.2373444
EP09	SHV09-001	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0133518	2.2372359
EP09	SHV09-002	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0131624	2.237189
EP09	SHV09-003	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.012995	2.2371528
EP09	SHV09-004	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0128824	2.237138
EP09	SHV09-005	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0126448	2.2372183
EP09	SHV09-006	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0124595	2.2373309
EP09	SHV09-008	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0122726	2.2374277
EP09	SHV09-009	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0121566	2.2374785
EP09	SHV09-010	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0119637	2.237725
EP09	SHV09-011	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 03	42.0119553	2.2375723
EP09	SHV09-012	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0117495	2.2378354
EP09	SHV09-013	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0115328	2.2377869
EP09	SHV09-014	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0113275	2.2378888
EP09	SHV09-015	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0111481	2.2379747
EP09	SHV09-016	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0109867	2.2380658
EP09	SHV09-042	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0121241	2.2376485
EP09	SHV09-10a	Passatge	Parés	projector	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0119587	2.2377404
EP09	SHV09-AEC01	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0117353	2.2376443
EP15	SHV15-041	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0164566	2.2361215
EP15	SHV15-042	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0163655	2.2364378
EP15	SHV15-043	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0163096	2.2366416
EP15	SHV15-044	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0162758	2.2368053
EP15	SHV15-045	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0161961	2.2371325
EP15	SHV15-046	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0161562	2.2372988
EP15	SHV15-047	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0161068	2.2376061
EP15	SHV15-048	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0160899	2.2378381
EP15	SHV15-049	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0160789	2.2379749
EP15	SHV15-050	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0160366	2.2381517
EP15	SHV15-051	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0159922	2.2382417
EP15	SHV15-052	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0158199	2.2383141
EP15	SHV15-053	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0158498	2.2384563
EP15	SHV15-053b	Passatge	Parés	projector	VSAP	100	1	columna	9	Prioritat 03	42.01584975	2.23845631
EP15	SHV15-054	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 03	42.01559622	2.23828852
EP07	SHV07-020	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0162603	2.2369681
EP09	SHV09-NOU	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0116236	2.2379225
EP09	SHV09-NOU1	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0111269	2.2381526
EP09	SHV09-NOU2	Passatge	Parés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0112372	2.2380865
EP09	SHV09-Nou-a	Passatge	Parés	projector LED	LED	100	1	Bàcul	9	Sense Prioritat	42.0116462	2.2379217
EP16	SHV16-039	Carrer	Pau Casals	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0130698	2.2451136
EP16	SHV16-040	Carrer	Pau Casals	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01308122	2.24499944
EP16	SHV16-041	Carrer	Pau Casals	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01318037	2.24479571
EP16	SHV16-042	Carrer	Pau Casals	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0132546	2.24455151
EP16	SHV16-043	Carrer	Pau Casals	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01334229	2.24431816
EP16	SHV16-050	Carrer	Pau Casals	vial tancada	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 08	42.0134918	2.2441653
EP16	SHV16-051	Passatge	Pau Casals-Montserrat	vial tancada	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 08	42.0133916	2.2441064
EP16	SHV16-052	Passatge	Pau Casals-Montserrat	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01327802	2.24384889
EP16	SHV16-053	Passatge	Pau Casals-Montserrat	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0132187	2.2435537
EP20	EP20-16	Carrer	Pep Ventura	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.012318	2.2370305
EP20	EP20-18	Carrer	Pep Ventura	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0120171	2.2369769
EP20	EP20-19	Carrer	Pep Ventura	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0117859	2.2369071
EP20	EP20-20	Carrer	Pep Ventura	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.01189549	2.23699833
EP20	EP20-22	Carrer	Pep Ventura	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0115542	2.2369194
EP20	EP20-23	Carrer	Pep Ventura	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0112094	2.2368054
EP20	EP20-24	Carrer	Pep Ventura	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0113728	2.2367853
EP03	EP03-76a	Plaça	Pompeu Fabra	Projector Campana	HM	150	1	columna	7	Prioritat 09	42.0144588	2.2356386
EP03	EP03-76b	Plaça	Pompeu Fabra	Projector Campana	HM	150	1	columna	7	Prioritat 09	42.0144588	2.2356386
EP03	EP03-76c	Plaça	Pompeu Fabra	Projector Campana	HM	150	1	columna	7	Prioritat 09	42.0144588	2.2356386

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP03	EP03-76d	Plaça	Pompeu Fabra	Projector Campana	HM	150	1	columna	7	Prioritat 09	42.0144588	2.2356386
EP03	EP03-AEC01a	Plaça	Pompeu Fabra	Projector Campana	HM	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.0143776	2.2360353
EP03	EP03-AEC01b	Plaça	Pompeu Fabra	Projector Campana	HM	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.0143776	2.2360353
EP03	EP03-AEC01c	Plaça	Pompeu Fabra	Projector Campana	HM	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.0143776	2.2360353
EP03	EP03-AEC01d	Plaça	Pompeu Fabra	Projector Campana	HM	150	1	columna	9	Prioritat 09	42.0143776	2.2360353
EP03	EP03-058	Avinguda	President Francesc Macià	vial tancada	VSAP	100	1	columna	9	Prioritat 09	42.01437862	2.23688302
EP03	EP03-059	Avinguda	President Francesc Macià	vial tancada	VSAP	100	1	columna	9	Prioritat 09	42.01432127	2.2367987
EP03	EP03-060	Avinguda	President Francesc Macià	vial tancada	VSAP	100	1	columna	9	Prioritat 09	42.01440597	2.23648623
EP06	EP06-60	Avinguda	President Francesc Macià	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 04	42.01441648	2.23698763
EP03	EP03-001	Avinguda	President Josep Terradellas	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0140837	2.2394687
EP03	EP03-002	Avinguda	President Josep Terradellas	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0139167	2.239721
EP03	EP03-004	Avinguda	President Josep Terradellas	vial obsoleta	VSAP	100	1	Bàcul	9	Prioritat 05	42.0138002	2.2401059
EP03	EP03-005	Avinguda	President Josep Terradellas	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0139675	2.2397974
EP03	EP03-018	Avinguda	President Josep Terradellas	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0146511	2.2383785
EP03	EP03-019	Avinguda	President Josep Terradellas	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0145823	2.2382149
EP03	EP03-020	Avinguda	President Josep Terradellas	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0145275	2.2385569
EP03	EP03-021	Avinguda	President Josep Terradellas	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0145016	2.2388586
EP03	EP03-022	Avinguda	President Josep Terradellas	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0143686	2.2389188
EP03	EP03-023	Avinguda	President Josep Terradellas	vial led	LED	40	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0142884	2.2392704
EP05	EP05-23	Avinguda	President Josep Terradellas	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 04	42.0131291	2.2408795
EP05	EP05-26	Avinguda	President Josep Terradellas	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	6	Prioritat 04	42.0127883	2.2414053
EP05	EP05-27	Avinguda	President Josep Terradellas	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	6	Prioritat 04	42.0124495	2.242057
EP05	EP05-28	Avinguda	President Josep Terradellas	vial obsoleta	VSAP	150	1	columna	6	Prioritat 04	42.0122602	2.2425371
EP03	EP03-034	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	100	1	columna	3	Prioritat 01	42.0142212	2.2395867
EP03	EP03-035	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.014271	2.2395197
EP03	EP03-036	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0143587	2.2393534
EP03	EP03-037	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0144862	2.2391307
EP03	EP03-038	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0145898	2.2389323
EP03	EP03-039	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0146536	2.2387096
EP03	EP03-040	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0147234	2.238487
EP03	EP03-041	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0146516	2.2385514
EP03	EP03-042	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0145998	2.2388062
EP03	EP03-043	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0145121	2.2389886
EP03	EP03-044	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0143866	2.2392139
EP03	EP03-045	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.014263	2.2394043
EP03	EP03-046	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0142132	2.2394848
EP03	EP03-008	Carrer	President Lluis Companys	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0141698	2.2397156
EP03	EP03-009	Carrer	President Lluis Companys	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0142869	2.2399166
EP03	EP03-010	Carrer	President Lluis Companys	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0144444	2.2401044
EP03	EP03-011	Carrer	President Lluis Companys	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0146237	2.2399542
EP03	EP03-012	Carrer	President Lluis Companys	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0147597	2.2397236
EP03	EP03-013	Carrer	President Lluis Companys	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0148524	2.2394353
EP03	EP03-014	Carrer	President Lluis Companys	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.014943	2.2391523
EP03	EP03-015	Carrer	President Lluis Companys	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.014954	2.2388519
EP03	EP03-016	Carrer	President Lluis Companys	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0148892	2.2385609
EP03	EP03-017	Carrer	President Lluis Companys	vial led	LED	60	1	Bàcul	9	Prioritat 11	42.0147851	2.2382483
EP03	EP03-067	Passatge	President Lluis Companys	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	3	Prioritat 02	42.0144763	2.2398067
EP15	SHV15-033	Carrer	Puigsacalm	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01665238	2.24059794
EP15	SHV15-034	Carrer	Puigsacalm	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01668227	2.24073473
EP15	SHV15-035	Carrer	Puigsacalm	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01673209	2.24094663
EP20	EP20-17	Carrer	Ricard Viladesau	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0121351	2.2371045
EP20	EP20-21	Carrer	Ricard Viladesau	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0118955	2.2369983
EP20	EP20-25	Carrer	Ricard Viladesau	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0117022	2.237288
EP20	EP20-26	Carrer	Ricard Viladesau	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0114869	2.2373175
EP20	EP20-27	Carrer	Ricard Viladesau	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.011328	2.2374827
EP20	EP20-28	Carrer	Ricard Viladesau	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0111446	2.2375108
EP20	EP20-AEC01	Carrer	Ricard Viladesau	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0119023	2.2371607
EP16	SHV16-031	Carrer	Salvador Espriu	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 08	42.01243951	2.24369051

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP16	SHV16-032	Carrer	Salvador Espriu	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 08	42.01254514	2.2439641
EP16	SHV16-033	Carrer	Salvador Espriu	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0125875	2.24423245
EP16	SHV16-034	Carrer	Salvador Espriu	vial tancada	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 08	42.0126632	2.2444819
EP16	SHV16-035	Carrer	Salvador Espriu	vial tancada	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 08	42.0127066	2.2447232
EP16	SHV16-036	Carrer	Salvador Espriu	vial tancada	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 08	42.0127444	2.2449431
EP16	SHV16-037	Carrer	Salvador Espriu	vial tancada	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 08	42.0127938	2.2450841
EP18	EP18-04	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01869935	2.24194854
EP18	EP18-05	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01848016	2.24200621
EP18	EP18-05b	Carrer	Sant Agustí	projector LED	LED	80	1	columna	8	Sense Prioritat	42.01848016	2.24200621
EP18	EP18-06	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01827292	2.24205047
EP18	EP18-07	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01808715	2.24221802
EP18	EP18-08	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01788334	2.24217117
EP18	EP18-08b	Carrer	Sant Agustí	projector LED	LED	80	1	columna	8	Sense Prioritat	42.01788334	2.24217117
EP18	EP18-09	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01766713	2.24221811
EP18	EP18-09b	Carrer	Sant Agustí	projector LED	LED	80	1	columna	8	Sense Prioritat	42.0176273	2.2422235
EP18	EP18-10	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01743897	2.24229053
EP18	EP18-11	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01725165	2.24233612
EP18	EP18-12	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01699359	2.2424072
EP18	EP18-13	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01672012	2.24246746
EP18	EP18-35	Carrer	Sant Agustí	Per instal·lar	VSAP	150	1	columna	8	Prioritat 09	42.0191089	2.2423858
EP18	EP18-36	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	columna	8	Prioritat 09	42.01906401	2.24207059
EP08	SHV08-044	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01515578	2.24294488
EP08	SHV08-045	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01535706	2.24289123
EP08	SHV08-046	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01560018	2.24282686
EP08	SHV08-047	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01576957	2.24276786
EP08	SHV08-048	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01594294	2.24272226
EP08	SHV08-049	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01616215	2.24266325
EP08	SHV08-050	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01633798	2.242717
EP08	SHV08-051	Carrer	Sant Agustí	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01653526	2.24266872
EP15	SHV15-032	Carrer	Sant Antoni	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01598082	2.24039408
EP15	SHV15-026	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01512192	2.2403753
EP15	SHV15-027	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01521957	2.24021973
EP15	SHV15-028	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 08	42.01537501	2.24017145
EP15	SHV15-029	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01553443	2.24011781
EP15	SHV15-030	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01576161	2.24005612
EP15	SHV15-031	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret	vial led	LED	100	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0159529	2.2399864
EP10	SHV10-001	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0190497	2.2330824
EP10	SHV10-002	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0191806	2.2336391
EP10	SHV10-003	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0191772	2.2339675
EP10	SHV10-004	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0192802	2.2339596
EP10	SHV10-005	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0193201	2.2343056
EP10	SHV10-006	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0192131	2.2343671
EP10	SHV10-007	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.019231	2.2347775
EP10	SHV10-008	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0192414	2.2349802
EP10	SHV10-009	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0191896	2.2351934
EP10	SHV10-010	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.019065	2.2354858
EP10	SHV10-011	Carretera	Sant Boi de Lluçanés	vial tancada	VSAP	150	1	Bàcul	9	Prioritat 03	42.0189753	2.2355166
EP10	SHV10-015	Carretera	Sant Boi de Lluçanés (Rotonda)	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 03	42.01883984	2.2356534
EP10	SHV10-016	Carretera	Sant Boi de Lluçanés (Rotonda)	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 03	42.01882987	2.23566815
EP10	SHV10-017	Carretera	Sant Boi de Lluçanés (Rotonda)	vial tancada	VSAP	150	1	columna	9	Prioritat 03	42.01884382	2.2356829
EP11	SHV11-015	Carrer	Sant Domènec	vial led	LED	80	1	braç	6	Prioritat 11	42.0125552	2.2356384
EP11	SHV11-016	Carrer	Sant Domènec	vial led	LED	80	1	braç	6	Prioritat 11	42.01277038	2.2356304
EP11	SHV11-017	Carrer	Sant Domènec	vial led	LED	80	1	braç	6	Prioritat 11	42.01288597	2.23568136
EP16	SHV16-018	Carrer	Sant Jordi	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01326657	2.24219383
EP16	SHV16-019	Carrer	Sant Jordi	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01310913	2.24247815
EP16	SHV16-020	Carrer	Sant Jordi	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0129796	2.2427169
EP16	SHV16-021	Carrer	Sant Jordi	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 08	42.01285803	2.24293412
EP16	SHV16-022	Carrer	Sant Jordi	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 08	42.01276237	2.24311651

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus Llumenera	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud
EP16	SHV16-023	Carrer	Sant Jordi	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 08	42.01262884	2.24334987
EP16	SHV16-024	Carrer	Sant Jordi	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 08	42.0125551	2.24350007
EP20	EP20-12	Carrer	Sant Marc	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0124839	2.2365506
EP20	EP20-14	Carrer	Sant Marc	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0124002	2.2370025
EP20	EP20-15	Carrer	Sant Marc	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0124281	2.237256
EP11	SHV11-018	Carrer	Sant Marc	vial led	LED	60	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0126483	2.2358532
EP11	SHV11-019	Carrer	Sant Marc	vial led	LED	60	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0125945	2.2360973
EP11	SHV11-020	Carrer	Sant Marc	TOP I	VSAP	150	1	braç	6	Prioritat 09	42.0125098	2.2368126
EP10	SHV10-037	Carrer	Sant Martí	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0168079	2.2348097
EP10	SHV10-038	Carrer	Sant Martí	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01678195	2.23462729
EP10	SHV10-039	Carrer	Sant Martí	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.01675006	2.23441271
EP10	SHV10-040	Carrer	Sant Martí	Braç integrat	LED	40	1	braç	6	Sense Prioritat	42.0167122	2.23425982
EP16	SHV16-001	Carrer	Santiago Rusiñol	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01496247	2.24368517
EP16	SHV16-002	Carrer	Santiago Rusiñol	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01477315	2.24374686
EP16	SHV16-003	Carrer	Santiago Rusiñol	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0146217	2.24378977
EP16	SHV16-004	Carrer	Santiago Rusiñol	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.0143985	2.24385951
EP16	SHV16-005	Carrer	Santiago Rusiñol	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 08	42.014261	2.24389974
EP16	SHV16-006	Carrer	Santiago Rusiñol	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 08	42.01407367	2.24396143
EP16	SHV16-007	Carrer	Santiago Rusiñol	vial tancada	VSAP	100	1	columna	6	Prioritat 08	42.01385844	2.24400703
EP03	EP03-024	Plaça	Torrent de la Mitjavila	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.0140936	2.2398415
EP03	EP03-025	Plaça	Torrent de la Mitjavila	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.0139855	2.2399785
EP03	EP03-026	Plaça	Torrent de la Mitjavila	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.013857	2.2400911
EP03	EP03-027	Plaça	Torrent de la Mitjavila	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.0140542	2.2399731
EP03	EP03-028	Plaça	Torrent de la Mitjavila	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.0142326	2.2400844
EP03	EP03-029	Plaça	Torrent de la Mitjavila	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.0141927	2.2402266
EP03	EP03-030	Plaça	Torrent de la Mitjavila	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.014134	2.2401622
EP03	EP03-031	Plaça	Torrent de la Mitjavila	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.0139058	2.2402279
EP03	EP03-032	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Per instal·lar	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 10	42.0140039	2.2402412
EP03	EP03-033	Plaça	Torrent de la Mitjavila	cònica invertida	VSAP	70	1	Columna	4	Prioritat 02	42.0140014	2.2403754
EP20	EP20-01	Carrer	Torrent de la Noguera	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0110649	2.2378917
EP20	EP20-02	Carrer	Torrent de la Noguera	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.011051	2.2376932
EP20	EP20-03	Carrer	Torrent de la Noguera	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.011047	2.237433
EP20	EP20-04	Carrer	Torrent de la Noguera	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0110779	2.237146
EP20	EP20-05	Carrer	Torrent de la Noguera	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0111486	2.2368483
EP20	EP20-06	Carrer	Torrent de la Noguera	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0112164	2.2366525
EP20	EP20-07	Carrer	Torrent de la Noguera	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0113081	2.236446
EP20	EP20-08	Carrer	Torrent de la Noguera	TOP I	VSAP	150	1	Bàcul	6	Prioritat 09	42.0114276	2.2362395
EP15	SHV15-071	Passatge	Torrent de Mitjavila	vuitcentista	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 07	42.0152609	2.2391805
EP15	SHV15-072	Passatge	Torrent de Mitjavila	vuitcentista	VSAP	100	1	columna	4	Prioritat 07	42.01518117	2.23918319
EP07	SHV07-023	Carrer	Tramuntana	vial tancada	VSAP	100	1	columna	7	Prioritat 09	42.01702149	2.23633334
EP07	SHV07-023a	Carrer	Tramuntana	vial tancada	VSAP	100	1	columna	7	Prioritat 09	42.01728852	2.23630652
EP07	SHV07-024	Carrer	Tramuntana	vial tancada	VSAP	100	1	columna	7	Prioritat 09	42.01753163	2.23629311
EP07	SHV07-025	Carrer	Tramuntana	vial tancada	VSAP	100	1	columna	7	Prioritat 09	42.01778171	2.23629579
EP07	SHV07-026	Carrer	Tramuntana	vial tancada	VSAP	100	1	columna	7	Prioritat 09	42.01801785	2.23624617
EP07	SHV07-027	Carrer	Tramuntana	vial tancada	VSAP	100	1	columna	7	Prioritat 09	42.01829583	2.23621532
EP07	SHV07-028	Carrer	Tramuntana	vial tancada	VSAP	100	1	columna	7	Prioritat 09	42.01855547	2.23620178
EP07	SHV07-029	Carrer	Tramuntana	vial tancada	VSAP	100	1	columna	7	Prioritat 09	42.01881651	2.23622324
EP07	SHV07-030	Carrer	Tramuntana	projector LED	LED	80	1	adossat	7	Sense Prioritat	42.0170215	2.2363333
EP07	SHV07-AEC01	Carrer	Tramuntana	Columna LED	LED	80	1	Columna	6	Sense Prioritat	42.0168534	2.2361436
EP07	SHV07-AEC-a1	Carrer	Tramuntana	Vial led	LED	40	1	Columna	9	Sense Prioritat	42.0170926	2.2361805
EP07	SHV07-AEC-a2	Carrer	Tramuntana	Vial led	LED	40	1	Columna	9	Sense Prioritat	42.0170926	2.2361805
EP07	SHV07-AEC-a3	Carrer	Tramuntana	Vial led	LED	40	1	Columna	9	Sense Prioritat	42.0170926	2.2361805
EP10	SHV10-056	Carrer	Verge del Pilar	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01916524	2.23482312
EP10	SHV10-057	Carrer	Verge del Pilar	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01892353	2.23485947
EP10	SHV10-058	Carrer	Verge del Pilar	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01872326	2.23488629
EP10	SHV10-059	Carrer	Verge del Pilar	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01853695	2.23491043
EP10	SHV10-060	Carrer	Verge del Pilar	vial tancada	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 09	42.01829185	2.23489702
EP06	EP06-22	Passatge	Victòria Oliveres dela Rovira	vial obsoleta	VSAP	100	1	braç	6	Prioritat 05	42.01419926	2.23736314

INVENTARI LLUMINÀRIES PROPOSADES

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Tipus suport	Altura [m]	Prioritats de Substitució	Latitud	Longitud	Tipus Làmpada	Pot. Làmpada [W]	Núm. Làmpades	Tipus Llumenera
EP06	EP06-23	Passatge	Victòria Oliveres dela Rovira	braç	6	Prioritat 05	42.01420723	2.23765282	VSAP	100	1	vial obsoleta
EP07	SHV07-049	Carrer	Xaloc	columna	7	Prioritat 04	42.0171829	2.2377415	VSAP	150	1	vial obsoleta
EP07	SHV07-050	Carrer	Xaloc	columna	7	Prioritat 04	42.01714859	2.23812224	VSAP	150	1	vial obsoleta

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP22	EP22-16	Carrer	01 (St. Agustí-Rbla. Catalunya)		VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01577402	2.24366248
EP22	EP22-17	Carrer	01 (St. Agustí-Rbla. Catalunya)		VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01589758	2.24360347
EP22	EP22-18	Carrer	01 (St. Agustí-Rbla. Catalunya)		VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01609785	2.24349082
EP10	SHV10-AEC11	Plaça	1 d'Octubre	Referència 09	EXISTENT	60	1	60	columna	4	42.0172019	2.2350982
EP10	SHV10-AEC12	Plaça	1 d'Octubre	Referència 09	EXISTENT	60	1	60	columna	4	42.0172114	2.2349695
EP10	SHV10-AEC13	Plaça	1 d'Octubre	Referència 09	EXISTENT	60	1	60	columna	4	42.0171232	2.2349816
EP10	SHV10-AEC14	Plaça	1 d'Octubre	Referència 09	EXISTENT	60	1	60	columna	4	42.0170365	2.2350003
EP10	SHV10-AEC15a	Plaça	1 d'Octubre	Referència 09	EXISTENT	60	1	60	columna	9	42.0170285	2.2351331
EP10	SHV10-AEC15b	Plaça	1 d'Octubre	Referència 09	EXISTENT	60	1	60	columna	9	42.0170285	2.2351331
EP10	SHV10-AEC15c	Plaça	1 d'Octubre	Referència 09	EXISTENT	60	1	60	columna	9	42.0170285	2.2351331
EP10	SHV10-AEC16	Plaça	1 d'octubre	Referència 09	EXISTENT	60	1	60	Columna	4	42.0169354	2.2350157
EP10	SHV10-AEC17	Plaça	1 d'octubre	Referència 09	EXISTENT	60	1	60	Columna	4	42.0173129	2.2351194
EP10	SHV10-AEC18	Plaça	1 d'octubre	Referència 09	EXISTENT	60	1	60	Columna	4	42.0174231	2.2351409
EP11	EP11-AEC01	Carrer	Abad Oliba	Referència 05	URBANA LED	30	1	30	Columna	4	42.0123825	2.2377353
EP11	SHV11-021	Carrer	Abat Oliba	Referència 05	URBANA LED	30	1	30	columna	4	42.0123171	2.2376083
EP11	SHV11-022	Carrer	Abat Oliba	Referència 05	URBANA LED	30	1	30	columna	4	42.01241212	2.23783001
EP11	SHV11-023	Carrer	Abat Oliba	Referència 05	URBANA LED	30	1	30	columna	4	42.01247191	2.23795071
EP11	SHV11-024	Carrer	Abat Oliba	Referència 05	URBANA LED	30	1	30	columna	4	42.01253767	2.23807275
EP11	SHV11-025	Carrer	Abat Oliba	Referència 05	URBANA LED	30	1	30	columna	4	42.0125865	2.23818272
EP11	SHV11-026	Carrer	Abat Oliba	Referència 05	URBANA LED	30	1	30	columna	4	42.01264728	2.23828867
EP11	SHV11-027	Carrer	Abat Oliba	Referència 05	URBANA LED	30	1	30	columna	4	42.01270408	2.23840401
EP11	SHV11-028	Carrer	Abat Oliba	Referència 05	URBANA LED	30	1	30	columna	4	42.01277782	2.23855555
EP11	SHV11-030	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Referència 05	URBANA LED	30	1	30	columna	4	42.0125845	2.2375444
EP11	SHV11-031	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.0126433	2.23764896
EP11	SHV11-032	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.0126971	2.23776564
EP11	SHV11-033	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01274892	2.23787427
EP11	SHV11-034	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01282617	2.23811147
EP11	SHV11-035	Carrer	Abat Oliba Superior 1	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01290835	2.23823369
EP11	SHV11-036	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.0127983	2.2373256
EP11	SHV11-037	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01284012	2.23742481
EP11	SHV11-038	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01291931	2.23755777
EP11	SHV11-039	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01297112	2.23769054
EP11	SHV11-040	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01301297	2.23777905
EP11	SHV11-041	Carrer	Abat Oliba Superior 2	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01304087	2.2378622
EP10	SHV10-061	Carrer	Àngel Guimerà		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01807524	2.23450392
EP10	SHV10-062	Carrer	Àngel Guimerà		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01808918	2.23483115
EP10	SHV10-063	Carrer	Àngel Guimerà		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01810114	2.23520935
EP10	SHV10-064	Carrer	Àngel Guimerà		VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.01812306	2.23548025
EP10	SHV10-084	Plaça	Anselm Clavé	Referència 16	BRAÇ INTEGRADA LED	30.00	1	30	braç	6	42.01583736	2.23649679
EP14	SHV14-010	Plaça	Anselm Clavé	Referència 16	VUITCENTISTA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01579351	2.23678111
EP14	SHV14-011	Plaça	Anselm Clavé	Referència 16	VUITCENTISTA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0158254	2.2368133
EP14	SHV14-012	Plaça	Anselm Clavé	Referència 16	VUITCENTISTA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01577957	2.23659604
EP14	SHV14-013	Plaça	Anselm Clavé	Referència 16	VUITCENTISTA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0158673	2.2366846
EP10	SHV10-085	Plaça	Anselm Clavé (Escales)	Referència 16	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01567993	2.23638682
EP07	SHV07-054	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0167306	2.2388439
EP07	SHV07-073	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	EXISTENT	40	1	40	columna	7	42.0192589	2.2381357
EP07	SHV07-074	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40.00	1	40	columna	7	42.0190317	2.238141
EP07	SHV07-075	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40	1	40	columna	7	42.01886831	2.2381464
EP07	SHV07-076	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40	1	40	columna	7	42.01866705	2.23813299
EP07	SHV07-077	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40.00	1	40	columna	7	42.01853952	2.2381464
EP07	SHV07-078	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40.00	1	40	columna	7	42.01836814	2.23814103
EP07	SHV07-079	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40.00	1	40	columna	7	42.01802938	2.23815176
EP07	SHV07-080	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40.00	1	40	columna	7	42.01776236	2.23815443
EP07	SHV07-081	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40.00	1	40	columna	7	42.01739968	2.23827245
EP07	SHV07-082	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40.00	1	40	columna	7	42.0172118	2.23840401
EP15	SHV15-073	Carrer	Antic Camí del Pilar	Referència 05	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0164033	2.2391629
EP16	SHV16-038	Plaça	Balmes		VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0129238	2.2452838
EP16	SHV16-044	Plaça	Balmes		URBANA LED	30.00	1	30	columna	2,5	42.0134479	2.2452811
EP16	SHV16-045	Plaça	Balmes		URBANA LED	30.00	1	30	columna	2,5	42.0133438	2.2453094
EP16	SHV16-054	Plaça	Balmes		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01316292	2.24521671
EP16	SHV16-048	Carrer	Barcelona		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01302742	2.24287512
EP16	SHV16-049	Carrer	Barcelona		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01321674	2.24307628
EP16	SHV16-AEC01	Carrer	Barcelona		EXISTENT	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0125838	2.242174
EP16	SHV16-AEC02	Carrer	Barcelona		EXISTENT	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0126854	2.2426193

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP18	EP18-01	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0178943	2.24159852
EP18	EP18-01b	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	EXISTENT	80.00	1	80	columna	8	42.0178943	2.24159852
EP18	EP18-02	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0180308	2.24179029
EP18	EP18-03	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01816431	2.24197134
EP18	EP18-03b	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	EXISTENT	80.00	1	80	columna	8	42.01816431	2.24197134
EP18	EP18-28	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0184618	2.2425265
EP18	EP18-29	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0183382	2.2423521
EP18	EP18-30	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0182167	2.2421858
EP18	EP18-31	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01837654	2.24221542
EP18	EP18-32	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0186212	2.2425882
EP15	SHV15-001	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0159549	2.2385541
EP15	SHV15-002	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0160187	2.2387204
EP15	SHV15-003	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0161143	2.2389215
EP15	SHV15-004	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0161921	2.2391093
EP15	SHV15-005	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0162638	2.2392595
EP15	SHV15-006	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0164894	2.2395721
EP15	SHV15-007	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0166004	2.2397764
EP15	SHV15-008	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0167575	2.2399879
EP15	SHV15-009	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.016893	2.240181
EP15	SHV15-010	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0170205	2.2403566
EP15	SHV15-011	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0171087	2.2405282
EP15	SHV15-012	Carrer	Batlle Serrallonga	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0172586	2.2407214
EP08	SHV08-039	Carrer	Bellmunt		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01426249	2.24305362
EP08	SHV08-040	Carrer	Bellmunt		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01436662	2.24316749
EP08	SHV08-041	Carrer	Bellmunt		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01448818	2.24317554
EP08	SHV08-042	Carrer	Bellmunt		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01464761	2.24318359
EP08	SHV08-043	Carrer	Bellmunt		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01481301	2.24317554
EP18	EP18-14	Carrer	Bisbe Morgades		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0166578	2.2427358
EP18	EP18-15	Carrer	Bisbe Morgades		VIAL LED	40.00	1	40	Columna	8	42.0167565	2.2429611
EP18	EP18-17	Carrer	Bisbe Morgades		VIAL LED	40.00	1	40	braç	8	42.0168571	2.2431234
EP08	SHV08-064	Carrer	Bisbe Morgades		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01643064	2.24194318
EP08	SHV08-065	Carrer	Bisbe Morgades		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01646252	2.24224359
EP08	SHV08-066	Carrer	Bisbe Morgades		URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.0166857	2.2430295
EP15	SHV15-056	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01580347	2.23872037
EP15	SHV15-057	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01584133	2.23899664
EP15	SHV15-058	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01587919	2.23921658
EP15	SHV15-059	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0159031	2.23935874
EP15	SHV15-060	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01591904	2.23943116
EP15	SHV15-061	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0159589	2.23963769
EP15	SHV15-062	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01599676	2.23984154
EP15	SHV15-063	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01603263	2.24014732
EP15	SHV15-064	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	PROJECTOR LED	40.00	1	40	adossat	9	42.0160718	2.2403565
EP15	SHV15-065	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01611433	2.24050405
EP15	SHV15-066	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01615817	2.24069986
EP15	SHV15-067	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01621795	2.24095467
EP15	SHV15-068	Carrer	Bisbe Morgades	Referència 04	COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0163116	2.2412041
EP15	SHV15-069	Carrer	Bisbe Morgades		COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0163036	2.2413114
EP15	SHV15-070	Carrer	Bisbe Morgades		COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	Columna	6	42.016214	2.2411827
EP18	EP18-22	Carrer	Cabrera		VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.0177668	2.2427277
EP18	EP18-23	Carrer	Cabrera		VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.0177269	2.2424541
EP10	SHV10-086	carrer	Camp de petanca	sense referència	EXISTENT	80.00	1	80	columna	4	42.0163794	2.23489551
EP05	EP05-21	Carrer	Canigó		VIAL LED	30.00	1	30	columna	9	42.01277633	2.24078297
EP05	EP05-22	Carrer	Canigó		VIAL LED	30.00	1	30	columna	9	42.01301548	2.24094659
EP18	EP18-18	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0170404	2.2430804
EP18	EP18-19	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0172527	2.2430201
EP18	EP18-20	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0174748	2.2429504
EP18	EP18-21	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0177	2.2429061
EP18	EP18-24	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0178181	2.2428188
EP18	EP18-25	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0180274	2.2427679
EP18	EP18-26	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0182466	2.2427062
EP18	EP18-27	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.018394	2.2426767
EP18	EP18-33	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0188767	2.2425748
EP18	EP18-34	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.0190849	2.2425132
EP22	EP22-01	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.016758	2.2433043

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP22	EP22-02	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01661052	2.24341696
EP22	EP22-03	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01644711	2.2435323
EP22	EP22-04	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01631359	2.24365836
EP22	EP22-05	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01616062	2.24382073
EP22	EP22-06	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01604205	2.24392399
EP22	EP22-07	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01585373	2.24406213
EP22	EP22-08	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01571723	2.2441788
EP22	EP22-09	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01558571	2.24428877
EP22	EP22-10	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01545219	2.24438533
EP22	EP22-11	Rambla	Catalunya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01527135	2.24448448
EP23	EP23-01	Plaça	Catalunya	Referència 11	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.0150143	2.24163058
EP23	EP23-02	Plaça	Catalunya	Referència 11	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01485435	2.24161729
EP23	EP23-03	Plaça	Catalunya	Referència 11	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01481051	2.24144831
EP23	EP23-04	Plaça	Catalunya	Referència 11	URBANA LED	60.00	1	30	columna	4	42.0148748	2.24141868
EP23	EP23-05	Plaça	Catalunya	Referència 11	VIAL LED T	30.00	1	30	columna	4	42.01482546	2.24130347
EP23	EP23-06	Plaça	Catalunya	Referència 11	VIAL LED T	30.00	1	30	columna	4	42.01496694	2.24129811
EP23	EP23-07	Plaça	Catalunya	Referència 11	VIAL LED T	30.00	1	30	columna	4	42.01504419	2.24130067
EP23	EP23-08	Plaça	Catalunya	Referència 11	VIAL LED T	30.00	1	30	columna	4	42.01511992	2.2413114
EP23	EP23-09	Plaça	Catalunya	Referència 11	VIAL LED T	30.00	1	30	columna	4	42.01510398	2.24154207
EP23	EP23-10a	Plaça	Catalunya	Referència 11	PROJECTOR LED	30.00	1	60	columna	-	42.01502825	2.24142405
EP23	EP23-10b	Plaça	Catalunya	Referència 11	PROJECTOR LED	30.00	1	60	columna	-	42.01502825	2.24142405
EP23	EP23-10c	Plaça	Catalunya	Referència 11	PROJECTOR LED	30.00	1	60	columna	-	42.01502825	2.24142405
EP10	SHV10-AEC11	Carrer	Centre Atenció Primaria	Referència 21	URBANA LED	40.00	1	40	Columna	4	42.015751	2.2353108
EP10	SHV10-AEC08	Carrer	Centre Atenció Primaria	Referència 21	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0156286	2.2351846
EP10	SHV10-AEC09	Carrer	Centre Atenció Primaria	Referència 21	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0155229	2.2350666
EP10	SHV10-AEC10	Carrer	Centre Atenció Primaria	Referència 21	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0154293	2.2349459
EP16	SHV16-047	carrer	Collsacabra		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01400441	2.24418953
EP06	EP06-AEC11	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	Columna	4	42.0138086	2.2380369
EP06	EP06-AEC12	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	Columna	4	42.0140358	2.238112
EP06	EP06-AEC13	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0142451	2.2381254
EP06	EP06-AEC14	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0141842	2.2381478
EP06	EP06-AEC15	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0141723	2.2383695
EP06	EP06-AEC16	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0142361	2.2383386
EP06	EP06-AEC17	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0141265	2.2384835
EP06	EP06-AEC18	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0141922	2.2385103
EP06	EP06-AEC19	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.014252	2.2384244
EP06	EP06-AEC20	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	PROJECTOR LED	30.00	1	30	braç	7	42.01425	2.2385371
EP06	EP06-AEC21	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	PROJECTOR LED	30.00	1	30	braç	7	42.0142182	2.2386524
EP06	EP06-AEC22	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	PROJECTOR LED	30.00	1	30	braç	7	42.0142022	2.2387544
EP06	EP06-AEC23	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0141295	2.2388295
EP06	EP06-AEC24	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0140961	2.2389461
EP06	EP06-AEC25	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0140363	2.2390065
EP06	EP06-AEC26	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0139974	2.2392372
EP06	EP06-AEC27	Carrer	Complex Esportiu	Referència 23	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0141579	2.2386632
EP11	SHV11-001	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0124216	2.2346406
EP11	SHV11-002	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01257907	2.23471576
EP11	SHV11-003	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01269266	2.23480695
EP11	SHV11-004	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01275444	2.23491961
EP11	SHV11-005	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01288797	2.23511005
EP11	SHV11-006	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01304341	2.23521466
EP11	SHV11-007	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01317893	2.23527635
EP11	SHV11-008	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0134081	2.23547484
EP11	SHV11-009	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01357152	2.23561163
EP11	SHV11-010	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01380867	2.23578866
EP11	SHV11-012	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0141853	2.2358852
EP11	SHV11-048	Carrer	de la Ciutadella		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01396212	2.23589327
EP06	EP06-33	Carrer	de la Gleva		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01406375	2.23636266
EP06	EP06-34	Carrer	de la Gleva		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0139661	2.23647263
EP06	EP06-35	Carrer	de la Gleva		VIAL LED	30.00	1	30.00	braç	6	42.01379671	2.23660138
EP06	EP06-36	Carrer	de la Gleva		VIAL LED	30.00	1	30.00	braç	6	42.0136427	2.2366378
EP20	EP20-09	Carrer	de la Gleva		VIAL LED T	30.00	1	30.00	Bàcul	6	42.0117445	2.2363052
EP20	EP20-11	Carrer	de la Gleva		VIAL LED T	30.00	1	30.00	Bàcul	6	42.012158	2.2364192
EP20	EP20-13	Carrer	de la Gleva		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0124968	2.2364876
EP11	SHV11-042	Carrer	de la Gleva		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0123892	2.2363548

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP11	SHV11-043	Carrer	de la Gleva		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0126448	2.236486
EP11	SHV11-044	Carrer	de la Gleva		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01284212	2.23645921
EP11	SHV11-045	Carrer	de la Gleva		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01306931	2.23650749
EP11	SHV11-046	Carrer	de la Gleva		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01334233	2.23661747
EP11	SHV11-047	Carrer	de la Gleva		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0135476	2.23663088
EP11	SHV11-011	Carrer	de la Miranda		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01360938	2.23547752
EP11	SHV11-013	Carrer	de la Miranda		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01378276	2.23560359
EP11	SHV11-014	Carrer	de la Miranda		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0139382	2.23569479
EP11	SHV11-051	Carrer	de la Miranda		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01386048	2.23533537
EP11	SHV11-052	Carrer	de la Miranda		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01381664	2.23547484
EP06	EP06-69	Passatge	de la Noguera		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01367115	2.23790494
EP06	EP06-70	Passatge	de la Noguera		VIAL LED	30.00	1	30	Braç	9	42.0139621	2.2379264
EP06	EP06-71	Passatge	de la Noguera		VIAL LED	30.00	1	30	columna	9	42.01418331	2.23795323
EP06	EP06-AEC29	Passatge	De la Noguera		VIAL LED	30.00	1	30	Braç	6	42.0143956	2.2379851
EP20	EP20-29	Plaça	de la Sardana	Referència 12	URBANA LED	40.00	1	30	columna	3	42.0114346	2.2369865
EP20	EP20-30	Plaça	de la Sardana	Referència 12	URBANA LED	40.00	1	30	columna	3	42.0114107	2.2371031
EP20	EP20-31	Plaça	de la Sardana	Referència 12	URBANA LED	40.00	1	30	columna	3	42.0114167	2.2372587
EP20	EP20-32	Plaça	de la Sardana	Referència 12	URBANA LED	40.00	1	30	columna	3	42.0114984	2.2372332
EP20	EP20-33	Plaça	de la Sardana	Referència 12	URBANA LED	40.00	1	30	columna	3	42.0115183	2.2369851
EP20	EP20-34	Plaça	de la Sardana	Referència 12	URBANA LED	40.00	1	30	columna	3	42.0116588	2.2370321
EP20	EP20-35	Plaça	de la Sardana	Referència 12	URBANA LED	40.00	1	30	columna	3	42.0116738	2.2371729
EP20	EP20-36	Plaça	de la Sardana	Referència 12	URBANA LED	40.00	1	30	columna	3	42.0118033	2.2370723
EP06	EP06-65	Plaça	de la Vila	Referència 13	PROJECTOR LED	60.00	1	60	braç	8	42.0151864	2.2364253
EP06	EP06-66	Plaça	de la Vila	Referència 13	VUITCENTISTA LED	30.00	1	30	columna	8	42.0154073	2.23634
EP06	EP06-67	Plaça	de la Vila	Referència 13	VUITCENTISTA LED	30.00	1	30	columna	8	42.0153954	2.2364192
EP06	EP06-68	Plaça	de la Vila	Referència 13	VUITCENTISTA LED	30.00	1	30	columna	8	42.0153815	2.236513
EP06	EP06-AEC01	Plaça	de la Vila	Referència 13	PROJECTOR LED	60.00	1	60	Braç	-	42.0153676	2.2363187
EP06	EP06-AEC02	Plaça	de la Vila	Referència 13	PROJECTOR LED	60.00	1	60	Braç	-	42.015258	2.2363669
EP06	EP06-AEC03	Plaça	de la Vila	Referència 13	PROJECTOR LED	60.00	1	60	Braç	-	42.0153456	2.236556
EP06	EP06-72	Carrer	de la Vinya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.0151937	2.2343403
EP06	EP06-73	Carrer	de la Vinya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.01490417	2.23432839
EP06	EP06-73b	Carrer	de la Vinya		EXISTENT	80.00	1	80	columna	9	42.01490417	2.23432839
EP06	EP06-74	Carrer	de la Vinya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.0146053	2.2345939
EP06	EP06-75	Carrer	de la Vinya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.01444041	2.23470505
EP06	EP06-76	Carrer	de la Vinya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.01441195	2.2351706
EP06	EP06-AEC04	Carrer	de la Vinya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.015099	2.2342735
EP06	EP06-AEC04b	Carrer	de la Vinya		EXISTENT	80.00	1	80	columna	9	42.015099	2.2342735
EP06	EP06-AEC05	Carrer	de la Vinya		VIAL LED	40.00	1	40	Braç	6	42.0144483	2.2354276
EP06	EP06-AEC06	Carrer	De la Vinya		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.014804	2.2344804
EP10	SHV10-065	Carrer	de la Vinya		URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0155309	2.23594978
EP10	SHV10-066	Carrer	de la Vinya		URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01561361	2.23583043
EP10	SHV10-067	Carrer	de la Vinya		URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01577203	2.23557159
EP10	SHV10-068	Carrer	de la Vinya		URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01586726	2.23538903
EP10	SHV10-069	Carrer	de la Vinya		URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01604205	2.23542005
EP10	SHV10-070	Carrer	de la Vinya		URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01603864	2.23502157
EP10	SHV10-071	Carrer	de la Vinya		URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01577759	2.23452803
EP10	SHV10-072	Carrer	de la Vinya		URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0154203	2.2345027
EP10	SHV10-073	Carrer	de la Vinya		URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01557432	2.23453071
EP10	SHV10-074	Carrer	de la Vinya		URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01586669	2.2347267
EP10	SHV10-075	Carrer	de la Vinya		VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.01542927	2.23597661
EP14	SHV14-AEC01	Carrer	de l'Església		PROJECTOR LED AMBRA	80.00	1	80	adossat	-	42.0156612	2.2367887
EP14	SHV14-AEC02	Carrer	de l'Església		PROJECTOR LED AMBRA	80.00	1	80	adossat	-	42.0156891	2.2368959
EP14	SHV14-AEC03	Carrer	de l'Església		PROJECTOR LED AMBRA	80.00	1	80	adossat	-	42.0156632	2.2368959
EP14	SHV14-AEC04	Carrer	de l'Església		PROJECTOR LED AMBRA	80.00	1	80	adossat	-	42.0156363	2.237398
EP14	SHV14-AEC05	Carrer	de l'Església		PROJECTOR LED AMBRA	80	1	80	adossat	-	42.015607	2.2374105
EP10	SHV10-079	Carrer	de l'Església		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0159474	2.23675579
EP10	SHV10-080	Carrer	de l'Església		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01597486	2.23662822
EP10	SHV10-081	Carrer	de l'Església		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01601671	2.2364351
EP15	SHV15-014	Carrer	de l'Església		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0157676	2.23743021
EP15	SHV15-015	Carrer	de l'Església		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01574369	2.23772257
EP15	SHV15-016	Carrer	de l'Església		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0157138	2.2379747
EP15	SHV15-017	Carrer	de l'Església		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01565003	2.23818928
EP14	SHV14-001	Carrer	de l'Església escales	Referència 14	COLUMNA INTEGRADA LED	80.00	1	80	columna	4	42.0156441	2.2370788
EP14	SHV14-002a	Carrer	de l'Església escales	Referència 14	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	4	42.0156341	2.2371808

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP14	SHV14-002b	Carrer	de l'Església escales	Referència 14	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	8	42.0156341	2.2371808
EP14	SHV14-002c	Carrer	de l'Església escales	Referència 14	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	8	42.0156341	2.2371808
EP14	SHV14-002d	Carrer	de l'Església escales	Referència 14	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	8	42.0156341	2.2371808
EP14	SHV14-002e	Carrer	de l'Església escales	Referència 14	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	8	42.0156341	2.2371808
EP10	SHV10-029	Carrer	de l'Hospital		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.0163435	2.2357458
EP10	SHV10-030	Carrer	de l'Hospital		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01636346	2.23539977
EP10	SHV10-031	Carrer	de l'Hospital		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01661854	2.23504571
EP10	SHV10-032	Carrer	de l'Hospital		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01683575	2.23491965
EP10	SHV10-033	Carrer	de l'Hospital		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01698321	2.23486333
EP10	SHV10-034	Carrer	de l'Hospital		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01717651	2.23480432
EP10	SHV10-036	Carrer	de l'Hospital		EXISTENT	40.00	1	40	columna	4	42.0164914	2.2351277
EP10	SHV10-AEC04a	Carrer	De l'hospital		PROJECTOR LED	40.00	1	40	Braç	-	42.0165574	2.2350827
EP10	SHV10-047	Carrer	del Doctor Fleming		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0176761	2.2343311
EP10	SHV10-048	Carrer	del Doctor Fleming		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.017866	2.23431348
EP10	SHV10-049	Carrer	del Doctor Fleming		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01801147	2.23430811
EP10	SHV10-050	Carrer	del Doctor Fleming		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01824462	2.23429202
EP10	SHV10-051	Carrer	del Doctor Fleming		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01848016	2.23430157
EP10	SHV10-052	Carrer	del Doctor Fleming		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01859972	2.23430023
EP10	SHV10-053	Carrer	del Doctor Fleming		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01881194	2.23427206
EP10	SHV10-054	Carrer	del Doctor Fleming		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01899626	2.23426268
EP11	SHV11-049	Passatge	del Lluçanés		EXISTENT	80.00	1	80	braç	6	42.0140458	2.2357064
EP11	SHV11-050	Passatge	del Lluçanés		URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01405578	2.23555263
EP10	SHV10-012	Carrer	del Mallol		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0187288	2.2355178
EP10	SHV10-013	Carrer	del Mallol		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0185479	2.2355461
EP10	SHV10-014	Carrer	del Mallol		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0182606	2.23555
EP10	SHV10-018	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	columna	9	42.01802342	2.23552048
EP10	SHV10-019	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01788592	2.23563314
EP10	SHV10-020	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01768067	2.23564923
EP10	SHV10-021	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01749335	2.23567873
EP10	SHV10-022	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.0172881	2.23572433
EP10	SHV10-023	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01709622	2.23578885
EP10	SHV10-024	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01694776	2.23579422
EP10	SHV10-025	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01673952	2.23583981
EP10	SHV10-026	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.016611	2.2358935
EP10	SHV10-027	Carrer	del Mallol		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0164147	2.23592296
EP10	SHV10-028	Carrer	del Mallol		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01621599	2.23588525
EP10	SHV10-AEC04b	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	Columna	9	42.0168574	2.2359247
EP10	SHV10-AEC04c	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	Columna	9	42.0168574	2.2359247
EP10	SHV10-AEC04d	Carrer	del Mallol		EXISTENT	40.00	1	40	Columna	9	42.0168574	2.2359247
EP07	SHV07-070	Carrer	del Pilar		VIAL LED	40.00	1	40	columna	7	42.01896836	2.23711386
EP07	SHV07-071	Carrer	del Pilar		VIAL LED	40.00	1	40	columna	7	42.01914928	2.23770115
EP07	SHV07-072	Carrer	del Pilar		VIAL LED	40.00	1	40	columna	7	42.01947409	2.23811154
EP08	SHV08-001	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0162937	2.2414831
EP08	SHV08-002	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0161028	2.2415636
EP08	SHV08-002b	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0159384	2.2416227
EP08	SHV08-003	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0156141	2.2417352
EP08	SHV08-004	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0154049	2.2417808
EP08	SHV08-005	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01524945	2.24179688
EP08	SHV08-007	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01500832	2.2417781
EP08	SHV08-008	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30	1	30	braç	6	42.01488078	2.24177274
EP08	SHV08-009	Carrer	del Progrés	Referència 05	PROJECTOR LED	40	1	40	adossat	-	42.0161028	2.2415636
EP15	SHV15-036	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30	1	30	Bàcul	6	42.0172576	2.2409414
EP15	SHV15-036b	Carrer	Del progrés	Referència 05	EXISTENT	100.00	1	100	Bàcul	6	42.0173272	2.2410182
EP15	SHV15-037	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0170813	2.2410272
EP15	SHV15-038	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0169159	2.2411103
EP15	SHV15-039	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0167465	2.241172
EP15	SHV15-040	Carrer	del Progrés	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0165781	2.241282
EP05	EP05-04	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.0118995	2.2410163
EP05	EP05-05	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.0115328	2.2414347
EP06	EP06-01	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01370503	2.23674622
EP06	EP06-02	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0136562	2.2371941
EP06	EP06-03	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01355702	2.23738611
EP06	EP06-04	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01354507	2.23771334
EP06	EP06-05	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0134898	2.23790762

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP06	EP06-06	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01344941	2.23816395
EP06	EP06-07	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01337169	2.23837048
EP06	EP06-08	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01329995	2.23858505
EP06	EP06-09	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01320628	2.23880768
EP06	EP06-10	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01315247	2.2389552
EP06	EP06-11	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01308272	2.23911077
EP06	EP06-12	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01295518	2.23933339
EP06	EP06-13	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0128097	2.23955065
EP06	EP06-14	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01266024	2.23975718
EP06	EP06-15	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01252273	2.23992616
EP06	EP06-16	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0124091	2.2400335
EP06	EP06-17	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.01226615	2.24022238
EP06	EP06-18	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.0121321	2.2405404
EP06	EP06-51	Carrer	del Puig		VIAL LED	30.00	1	30	Columna	6	42.0133119	2.2388023
EP21	EP21-05	Camí	del Rec de la Soleia	sense referència	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.0153246	2.2317481
EP21	EP21-06	Camí	del Rec de la Soleia	sense referència	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.015391	2.2309741
EP21	EP21-07	Camí	del Rec de la Soleia	sense referència	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.0156953	2.230981
EP21	EP21-08	Camí	del Rec de la Soleia	sense referència	URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.0155797	2.2315443
EP22	EP22-19	Carrer	del Ter	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01617457	2.24350825
EP22	EP22-22	Carrer	del Ter	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	3	42.0162075	2.2433232
EP22	EP22-23	Carrer	del Ter	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	3	42.0161562	2.2431371
EP22	EP22-24	Carrer	del Ter	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	3	42.0161347	2.2429128
EP08	SHV08-059	Carrer	del Ter	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01584729	2.24188808
EP08	SHV08-060	Carrer	del Ter	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0159185	2.24218458
EP08	SHV08-061	Carrer	del Ter	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0160301	2.24233478
EP08	SHV08-062	Carrer	del Ter	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01607194	2.24263519
EP08	SHV08-AEC01	Carrer	del Ter	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0158393	2.2417219
EP09	SHV09-023	Carrer	dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0111362	2.2382724
EP09	SHV09-024	Carrer	dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01127967	2.23850306
EP09	SHV09-026	Carrer	dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01151085	2.23887321
EP09	SHV09-027	Carrer	dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01164038	2.23908242
EP09	SHV09-028	Carrer	dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01174999	2.23924872
EP09	SHV09-029	Carrer	dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01183569	2.23938283
EP09	SHV09-030	Carrer	dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01192537	2.23952768
EP09	SHV09-031	Carrer	dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01202103	2.2396752
EP09	SHV09-032	Carrer	dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.012039	2.2398683
EP09	SHV09-033	Carrer	dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0121964	2.23993538
EP09	SHV09-AEC02	Carrer	Dels Germans Dalmau	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Braç	6	42.0114095	2.2387003
EP10	SHV10-041	Carrer	dels Sants Màrtirs		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	9	42.0166564	2.2365442
EP10	SHV10-042	Carrer	dels Sants Màrtirs		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01773289	2.23416075
EP10	SHV10-043	Carrer	dels Sants Màrtirs		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.0175372	2.2344422
EP10	SHV10-045	Carrer	dels Sants Màrtirs		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.0174714	2.2346783
EP10	SHV10-046	Carrer	dels Sants Màrtirs		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01746147	2.23515033
EP10	SHV10-044	Carrer	dels Sants Màrtirs (Escala)	Referència 08	EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01745549	2.23542928
EP21	EP21-02	Camí	Dipòsit Aigua	sense referència	VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.01621	2.2335973
EP21	EP21-03	Camí	Dipòsit Aigua	sense referència	VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.01583	2.23344
EP21	EP21-04	Camí	Dipòsit Aigua	sense referència	VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.01557176	2.23282635
EP21	EP21-09	Camí	Dipòsit Aigua	sense referència	VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.01542031	2.23245621
EP21	EP21-AEC01	Camí	Dipòsit Aigua	sense referència	VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0157218	2.23264511
EP21	EP21-AEC02	Camí	Dipòsit Aigua	sense referència	VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0155902	2.233336
EP06	EP06-39	Carrer	Domènec Serrabou		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01518173	2.23648874
EP06	EP06-40	Carrer	Domènec Serrabou		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0151817	2.2364887
EP06	EP06-41	Carrer	Domènec Serrabou		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.015094	2.2366524
EP06	EP06-57	Carrer	Domènec Serrabou		COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	columna	6	42.0149805	2.2368213
EP06	EP06-58	Carrer	Domènec Serrabou		COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0148908	2.23701
EP06	EP06-59	Carrer	Domènec Serrabou		COLUMNA INTEGRADA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0147672	2.2369295
EP06	EP06-AEC07	Carrer	Domènec Serrabou		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01467555	2.23684547
EP07	SHV07-038	Carrer	Garbí		VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0149491	2.2370903
EP07	SHV07-039	Carrer	Garbí		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01758145	2.23743975
EP07	SHV07-040	Carrer	Garbí		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01728254	2.23755106
EP07	SHV07-041	Carrer	Garbí		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01712113	2.23745182
EP07	SHV07-042	Carrer	Garbí		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01683616	2.23755911
EP07	SHV07-051	Carrer	Garbí		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01666436	2.23743022
EP07	SHV07-052	Carrer	Garbí		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01669767	2.23765433

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP07	SHV07-053	Carrer	Garbí		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01670165	2.23806605
EP08	SHV08-033	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01456938	2.24153414
EP08	SHV08-034	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01456938	2.24153414
EP08	SHV08-035	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01445232	2.2418076
EP08	SHV08-036	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0144199	2.2419874
EP08	SHV08-037	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01434519	2.24225163
EP08	SHV08-038	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01426249	2.24253997
EP16	SHV16-008	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0141947	2.242831
EP16	SHV16-009	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Braç	6	42.0140059	2.2430629
EP16	SHV16-010	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Braç	6	42.013974	2.2432131
EP16	SHV16-011	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Braç	6	42.0138465	2.2435591
EP16	SHV16-012	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Braç	6	42.0137588	2.2437817
EP16	SHV16-013	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0136945	2.243991
EP16	SHV16-014	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0136328	2.2441426
EP16	SHV16-015	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01351965	2.24439058
EP16	SHV16-016	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01345439	2.24460661
EP16	SHV16-017	Carrer	Gaudí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01336671	2.2448346
EP07	SHV07-046	Carrer	Gregal		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.0132666	2.245045
EP07	SHV07-047	Carrer	Gregal		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01758344	2.23712996
EP07	SHV07-048	Carrer	Gregal		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01755711	2.23775478
EP07	SHV07-083	Carrer	Gregal		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	7	42.0176771	2.23808616
EP17	EP17-12	Carrer	Isaac Peral		VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.0109289	2.24081514
EP17	EP17-13	Carrer	Isaac Peral		VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01114413	2.241078
EP09	SHV09-034	Carrer	Jaume Balmes	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	6	42.011475	2.2380068
EP09	SHV09-035	Carrer	Jaume Balmes	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01156067	2.23817046
EP09	SHV09-036	Carrer	Jaume Balmes	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01166231	2.23833408
EP09	SHV09-037	Carrer	Jaume Balmes	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0117779	2.23853257
EP09	SHV09-038	Carrer	Jaume Balmes	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01189149	2.23869887
EP09	SHV09-039	Carrer	Jaume Balmes	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0120011	2.23887589
EP09	SHV09-040	Carrer	Jaume Balmes	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01214858	2.23910657
EP09	SHV09-041	Carrer	Jaume Balmes	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0123299	2.2392809
EP16	SHV16-046	Carrer	Jaume I		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01457985	2.2439373
EP09	SHV09-018	Carrer	Joan Maragall		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.012725	2.2387165
EP09	SHV09-019	Carrer	Joan Maragall		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0126553	2.2388908
EP09	SHV09-020	Carrer	Joan Maragall		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0124918	2.2391738
EP09	SHV09-021	Carrer	Joan Maragall		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01235533	2.23945543
EP09	SHV09-022	Carrer	Joan Maragall		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01222579	2.239611
EP06	EP06-19	Carrer	Josep Pla		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01438658	2.2373095
EP06	EP06-20	Carrer	Josep Pla		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01439455	2.23762332
EP06	EP06-21	Carrer	Josep Pla		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01446575	2.23790377
EP06	EP06-AEC08	Carrer	Josep Pla (Pàrquing)	Referència 22	VIAL LED	60.00	1	60	Braç	6	42.0144174	2.2381321
EP06	EP06-AEC09	Carrer	Josep Pla (Pàrquing)	Referència 22	VIAL LED	60.00	1	60	Bàcul	9	42.0143268	2.2383172
EP06	EP06-AEC10	Carrer	Josep Pla (Pàrquing)	Referència 22	VIAL LED	60.00	1	60	Braç	6	42.0143586	2.2385733
EP03	EP03-70	carrer	Josep Pla (Pilones)		BALISA LED	9	1	9	columna	1	42.01460226	2.23785818
EP03	EP03-71	carrer	Josep Pla (Pilones)		BALISA LED	9.00	1	9	columna	1	42.01458233	2.23790511
EP10	SHV10-087	Carrer	Llar de Jubilats		EXISTENT	80.00	1	80	columna	4	42.0160769	2.234724
EP10	SHV10-088	Carrer	Llar de Jubilats		PROJECTOR LED	40.00	1	40	braç	6	42.0159451	2.2346346
EP10	SHV10-089	Carrer	Llar de Jubilats		PROJECTOR LED	40.00	1	40	braç	6	42.0159823	2.2345845
EP10	SHV10-090	Carrer	Llar de Jubilats		EXISTENT	80.00	1	80	braç	6	42.0158388	2.2346127
EP10	SHV10-AEC01	Carrer	Llar de Jubilats		EXISTENT	80.00	1	80	braç	6	42.015914	2.234698
EP10	SHV10-AEC02	Carrer	Llar de Jubilats		EXISTENT	80.00	1	80	braç	6	42.0160022	2.2345261
EP07	SHV07-044	Carrer	Llevant		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01824502	2.23782197
EP07	SHV07-045	Carrer	Llevant		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01814496	2.23815176
EP06	EP06-25	Carrer	Major		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0146785	2.2358636
EP06	EP06-28	Carrer	Major		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0147513	2.2359228
EP06	EP06-29	Carrer	Major		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0149067	2.2360703
EP06	EP06-30	Carrer	Major		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.0150761	2.2362634
EP06	EP06-31	Carrer	Major		EXISTENT	26.00	1	26	Penjada	3	42.01498045	2.23611591
EP06	EP06-AEC28	Carrer	Major		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	8	42.0152078	2.2363814
EP02	EP02-AEC01	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.0193486	2.2341101
EP02	EP02-01a	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	10	42.0195193	2.2340132
EP02	EP02-01b	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	10	42.0195193	2.2340132
EP02	EP02-01c	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	10	42.0195193	2.2340132
EP02	EP02-01d	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	10	42.0195193	2.2340132

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP02	EP02-02a	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	10	42.0195442	2.2342667
EP02	EP02-02b	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	10	42.0195442	2.2342667
EP02	EP02-02c	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	10	42.0195442	2.2342667
EP02	EP02-02d	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	10	42.0195442	2.2342667
EP02	EP02-03	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	URBANA LED	40.00	1	30	columna	4	42.01941035	2.23395676
EP02	EP02-04	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	URBANA LED	40.00	1	30	columna	4	42.01932865	2.23395676
EP02	EP02-05	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	URBANA LED	40.00	1	30	columna	4	42.01938843	2.23406405
EP02	EP02-06	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	URBANA LED	40.00	1	30	columna	4	42.0193111	2.23420501
EP02	EP02-07	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	URBANA LED	40.00	1	30	columna	4	42.01942031	2.23417134
EP02	EP02-08	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	URBANA LED	40.00	1	30	columna	4	42.01939479	2.23435119
EP02	EP02-09	Plaça	Mare de Déu del Pilar	Referència 07	URBANA LED	40.00	1	30	columna	4	42.01945219	2.23424644
EP05	EP05-14	Carrer	Maria Aurèlia Capmany	Referència 06	VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.0118676	2.2416386
EP05	EP05-17	Carrer	Maria Aurèlia Capmany	Referència 06	VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.0121087	2.2415206
EP05	EP05-18	Carrer	Maria Aurèlia Capmany	Referència 06	VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.0122602	2.2411907
EP05	EP05-19	Carrer	Maria Aurèlia Capmany	Referència 06	VIAL LED	30.00	1	30	Columna	3	42.0116583	2.2417217
EP05	EP05-16	Carrer	Maria Aurèlia Capmany (Carreró)		PROJECTOR LED	40.00	1	40	Columna	8	42.012017	2.2416949
EP05	EP05-06	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	Referència 17	PROJECTOR LED	30.00	1	30	Columna	8	42.0120051	2.2417146
EP05	EP05-07	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	Referència 17	PROJECTOR LED	30.00	1	30	Columna	8	42.0120051	2.2417146
EP05	EP05-08	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	Referència 17	PROJECTOR LED	30.00	1	30	Columna	8	42.0120051	2.2417146
EP05	EP05-09	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	Referència 17	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	3	42.0120748	2.2420382
EP05	EP05-10	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	Referència 17	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	3	42.0119194	2.2420329
EP05	EP05-12	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	Referència 17	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	3	42.0119931	2.2421375
EP05	EP05-13	Parc	Maria Aurèlia Capmany (parc)	Referència 17	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	6	42.0118018	2.2419336
EP07	SHV07-043	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	PROJECTOR LED	40.00	1	100	adossat	-	42.0171984	2.2372961
EP07	SHV07-055	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01743755	2.23697425
EP07	SHV07-056	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0174469	2.2371581
EP07	SHV07-057	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0174459	2.2373284
EP07	SHV07-058	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01673211	2.23712176
EP07	SHV07-059	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01682179	2.23704666
EP07	SHV07-060	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01696327	2.23701448
EP07	SHV07-061	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01706092	2.23700107
EP07	SHV07-062	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01716056	2.23697693
EP07	SHV07-063	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01725621	2.23696084
EP07	SHV07-064	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01700113	2.23717005
EP07	SHV07-065	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01696726	2.2371915
EP07	SHV07-066	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	PROJECTOR LED	40.00	1	100	columna	-	42.01654024	2.23713532
EP07	SHV07-067	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01631761	2.23743826
EP07	SHV07-068	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.0164964	2.23744377
EP07	SHV07-069	Parc	Maria Teresa Gallifa	Referència 10	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.01655618	2.2373955
EP06	EP06-42	Carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01547467	2.2365853
EP06	EP06-43	Carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01556235	2.23662554
EP06	EP06-44	Carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01555637	2.23685621
EP06	EP06-45	Carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01554441	2.23711102
EP06	EP06-46	Carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01551851	2.23731487
EP06	EP06-47	Carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01546071	2.23760992
EP06	EP06-48	Carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01541288	2.23780304
EP06	EP06-49	Carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01539495	2.23802298
EP06	EP06-50	Carrer	Marquesos de Palmerola		EXISTENT	26.00	1	26	Penjada	3	42.0154488	2.2381625
EP08	SHV08-011	carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01500036	2.24021704
EP08	SHV08-012	carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01491267	2.2404799
EP08	SHV08-013	carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.014821	2.24080445
EP08	SHV08-014	carrer	Marquesos de Palmerola		BRAÇ INTEGRADA LED	40.00	1	40	braç	6	42.01476719	2.24100562
EP08	SHV08-015	carrer	Marquesos de Palmerola		VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.0146496	2.2413141
EP08	SHV08-016	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.01467799	2.24137589
EP08	SHV08-016b	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.01467799	2.24137589
EP08	SHV08-017	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.01468496	2.24154353
EP08	SHV08-018	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.01481502	2.24187198
EP08	SHV08-019	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.0148469	2.24209997
EP08	SHV08-020	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.0148952	2.24234417
EP08	SHV08-021	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.01492462	2.24252913
EP08	SHV08-022	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.01496296	2.24274382
EP08	SHV08-023	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.0150068	2.24299595
EP08	SHV08-024	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	braç	6	42.0150337	2.24312335
EP08	SHV08-025	carrer	Marquesos de Palmerola	Referència 01	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	6	42.0150785	2.2433741

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de il·lumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Lampades	PROPOSTA Potència lluminària	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP22	EP22-21	Carrer	Nosta Senyora de Fátima	Referència 05	URBANA LED	30.00	1	30	columna	3	42.015576 7	2.24335 4
EP08	SHV08-052	Carrer	Nosta Senyora de Fátima	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.015 2714	2.24180 761
EP08	SHV08-053	Carrer	Nosta Senyora de Fátima	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.015 2322	2.24207 315
EP08	SHV08-054	Carrer	Nosta Senyora de Fátima	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.015 3690	2.24232 796
EP08	SHV08-055	Carrer	Nosta Senyora de Fátima	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.015 4129	2.24228 546
EP08	SHV08-056	Carrer	Nosta Senyora de Fátima	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.015 4628	2.24284 564
EP08	SHV08-057	Carrer	Nosta Senyora de Fátima	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.015 6065 3	2.24312 335
EP10	EP10-082	Plaça	Nova	Referència 15	BRAÇ INTEGRADA LED	60.00	1	60	braç	6	42.016 0864 6	2.23617 493
EP10	EP10-083	Plaça	Nova	Referència 15	BRAÇ INTEGRADA LED	60.00	1	60	braç	6	42.016 1462 4	2.23592 554
EP10	SHV10-AEC03	Plaça	Nova	Referència 15	BRAÇ INTEGRADA LED	60.00	1	60	Braç	8	42.016 5941	2.23616 89
EP07	SHV07-001	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.018 8837	2.23655 01
EP07	SHV07-002	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.018 7428	2.23660 14
EP07	SHV07-003	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.018 804	2.23681 48
EP07	SHV07-004	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.018 497	2.23663 09
EP07	SHV07-005	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.018 518	2.23680 68
EP07	SHV07-006	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.018 2267	2.23663 36
EP07	SHV07-007	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.018 2207	2.23673 784
EP07	SHV07-008	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.017 9557	2.23664 43
EP07	SHV07-009	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.017 9581	2.23682 02
EP07	SHV07-010	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.017 9647	2.23664 7
EP07	SHV07-011	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.017 9771	2.23681 75
EP07	SHV07-012	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.017 4216	2.23665 24
EP07	SHV07-013	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.017 4196	2.23679 72
EP07	SHV07-014	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.017 1466	2.23665 77
EP07	SHV07-015	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.017 151	2.23683 89
EP07	SHV07-016	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.016 8756	2.23666 58
EP07	SHV07-017	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.016 9029	2.23684 16
EP07	SHV07-018	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	9	42.016 5707	2.23674 36
EP07	SHV07-018a	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	9	42.016 5707	2.23674 36
EP07	SHV07-019	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.016 6369	2.23690 2
EP07	SHV07-021	Avinguda	Palsos Catalans	Referència 02	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.016 8398	2.23707 76
EP03	EP03-047	Parc	Parc	Referència 18	URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.015 0108	2.23794 94
EP03	EP03-048	Parc	Parc	Referència 18	URBANA LED	40.00	1	40	columna	4	42.014 9092	2.23774 55
EP03	EP03-049	Parc	Parc	Referència 18	URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.015 0038	2.23772 41
EP03	EP03-050	Parc	Parc	Referència 18	URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.014 9391	2.23764 63
EP03	EP03-051	Parc	Parc	Referència 18	URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.014 8882	2.23751 89
EP03	EP03-052	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	6	42.014 8091	2.23710 43
EP03	EP03-052a	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	12	42.014 8091	2.23710 43
EP03	EP03-052b	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	12	42.014 8091	2.23710 43
EP03	EP03-052c	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	12	42.014 8091	2.23710 43
EP03	EP03-052d	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	12	42.014 8091	2.23710 43
EP03	EP03-052e	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	12	42.014 8091	2.23710 43
EP03	EP03-073	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	12	42.014 7657	2.23777 1
EP03	EP03-073b	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	12	42.014 7657	2.23777 1
EP03	EP03-074a	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	12	42.014 5325	2.23709 37
EP03	EP03-074b	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	12	42.014 5325	2.23709 37
EP03	EP03-074c	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	12	42.014 5325	2.23709 37
EP03	EP03-075	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	braç	7	42.014 5714	2.23692 34
EP03	EP03-77	Parc	Parc	Referència 18	PROJECTOR LED	40.00	1	40	adossat	0	42.014 6337	2.23737 74
EP03	EP03-80	Passatge	Parets	URBANA LED		40.00	1	40	Columna	4	42.014 2545	2.23711 072
EP06	EP06-52	Passatge	Parets	VIAL LED		40.00	1	40	Bàcul	9	42.015 3829 5	2.23826 706
EP06	EP06-53	Passatge	Parets	VIAL LED		40.00	1	40	Bàcul	9	42.015 2395 1	2.23807 394
EP06	EP06-54	Passatge	Parets	VIAL LED		40.00	1	40	Bàcul	9	42.015 1582 5	2.23780 99
EP06	EP06-55	Passatge	Parets	VIAL LED		40.00	1	40	Bàcul	9	42.015 0795 4	2.23752 29
EP06	EP06-56	Passatge	Parets	VIAL LED		40.00	1	40	Bàcul	9	42.014 9936 5	2.23757 36
EP06	EP06-61	Passatge	Parets	URBANA LED		40.00	1	40	Columna	4	42.014 2152	2.23711 91
EP06	EP06-62	Passatge	Parets	VIAL LED		40.00	1	40	braç	6	42.014 0119	2.23720 22
EP06	EP06-63	Passatge	Parets	VIAL LED		40.00	1	40	Bàcul	9	42.013 7967	2.23721 83
EP06	EP06-64	Passatge	Parets	VIAL LED		40.00	1	40	Bàcul	9	42.013 5576	2.23723 71
EP07	SHV07-022	Passatge	Parets	VIAL LED		40.00	1	40	Bàcul	9	42.013 6239	2.23734 44
EP09	SHV09-001	Passatge	Parets	VIAL LED		40.00	1	40	Bàcul	9	42.013 3518	2.23723 59

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP09	SHV09-002	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0131624	2.237189
EP09	SHV09-003	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.012995	2.2371528
EP09	SHV09-004	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0128824	2.237138
EP09	SHV09-005	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0126448	2.2372183
EP09	SHV09-006	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0124595	2.2373309
EP09	SHV09-008	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0122726	2.2374277
EP09	SHV09-009	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0121566	2.2374785
EP09	SHV09-010	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0119637	2.237725
EP09	SHV09-011	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.0119553	2.2375723
EP09	SHV09-012	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0117495	2.2378354
EP09	SHV09-013	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0115328	2.2377869
EP09	SHV09-014	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0113275	2.2378888
EP09	SHV09-015	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0111481	2.2379747
EP09	SHV09-016	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0109867	2.2380658
EP09	SHV09-042	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0121241	2.2376485
EP09	SHV09-10a	Passatge	Parés		PROJECTOR LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0119587	2.2377404
EP09	SHV09-AEC01	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0117353	2.2376443
EP15	SHV15-041	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0164566	2.2361215
EP15	SHV15-042	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0163655	2.2364378
EP15	SHV15-043	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0163096	2.2366416
EP15	SHV15-044	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0162758	2.2368053
EP15	SHV15-045	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0161961	2.2371325
EP15	SHV15-046	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0161562	2.2372988
EP15	SHV15-047	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0161068	2.2376061
EP15	SHV15-048	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0160899	2.2378381
EP15	SHV15-049	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0160789	2.2379749
EP15	SHV15-050	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0160366	2.2381517
EP15	SHV15-051	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0159922	2.2382417
EP15	SHV15-052	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0158199	2.2383141
EP15	SHV15-053	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0158498	2.2384563
EP15	SHV15-053b	Passatge	Parés		PROJECTOR LED	40.00	1	40	columna	9	42.01584975	2.23845631
EP15	SHV15-054	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.01559622	2.23828852
EP07	SHV07-020	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0162603	2.2369681
EP09	SHV09-NOU	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0116236	2.2379225
EP09	SHV09-NOU1	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0111269	2.2381526
EP09	SHV09-NOU2	Passatge	Parés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0112372	2.2380865
EP09	SHV09-Nou-a	Passatge	Parés		EXISTENT	100.00	1	100	Bàcul	9	42.0116462	2.2379217
EP16	SHV16-039	Carrer	Pau Casals		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0130698	2.2451136
EP16	SHV16-040	Carrer	Pau Casals		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01308122	2.24499944
EP16	SHV16-041	Carrer	Pau Casals		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01318037	2.24479571
EP16	SHV16-042	Carrer	Pau Casals		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0132546	2.24455151
EP16	SHV16-043	Carrer	Pau Casals		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01334229	2.24431816
EP16	SHV16-050	Carrer	Pau Casals		VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0134918	2.2441653
EP16	SHV16-051	Passatge	Pau Casals-Montserrat		VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0133916	2.2441064
EP16	SHV16-052	Passatge	Pau Casals-Montserrat		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01327802	2.24384889
EP16	SHV16-053	Passatge	Pau Casals-Montserrat		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0132187	2.2435537
EP20	EP20-16	Carrer	Pep Ventura		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.012318	2.2370305
EP20	EP20-18	Carrer	Pep Ventura		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0120171	2.2369769
EP20	EP20-19	Carrer	Pep Ventura		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0117859	2.2369071
EP20	EP20-20	Carrer	Pep Ventura		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.01189549	2.23699833
EP20	EP20-22	Carrer	Pep Ventura		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0115542	2.2369194
EP20	EP20-23	Carrer	Pep Ventura		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0112094	2.2368054
EP20	EP20-24	Carrer	Pep Ventura		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0113728	2.2367853
EP03	EP03-76a	Plaça	Pompeu Fabra	Referència 19	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	7	42.0144588	2.2356386
EP03	EP03-76b	Plaça	Pompeu Fabra	Referència 19	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	7	42.0144588	2.2356386
EP03	EP03-76c	Plaça	Pompeu Fabra	Referència 19	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	7	42.0144588	2.2356386
EP03	EP03-76d	Plaça	Pompeu Fabra	Referència 19	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	7	42.0144588	2.2356386
EP03	EP03-AEC01a	Plaça	Pompeu Fabra	Referència 19	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	9	42.0143776	2.2360353
EP03	EP03-AEC01b	Plaça	Pompeu Fabra	Referència 19	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	9	42.0143776	2.2360353
EP03	EP03-AEC01c	Plaça	Pompeu Fabra	Referència 19	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	9	42.0143776	2.2360353
EP03	EP03-AEC01d	Plaça	Pompeu Fabra	Referència 19	PROJECTOR LED	30.00	1	30	columna	9	42.0143776	2.2360353
EP03	EP03-058	Avinguda	President Francesc Macià		VIAL LED	30.00	1	30	columna	9	42.01437862	2.23688302
EP03	EP03-059	Avinguda	President Francesc Macià		VIAL LED	30.00	1	30	columna	9	42.01432127	2.2367987
EP03	EP03-060	Avinguda	President Francesc Macià		VIAL LED	30	1	30	columna	9	42.01440597	2.23648623

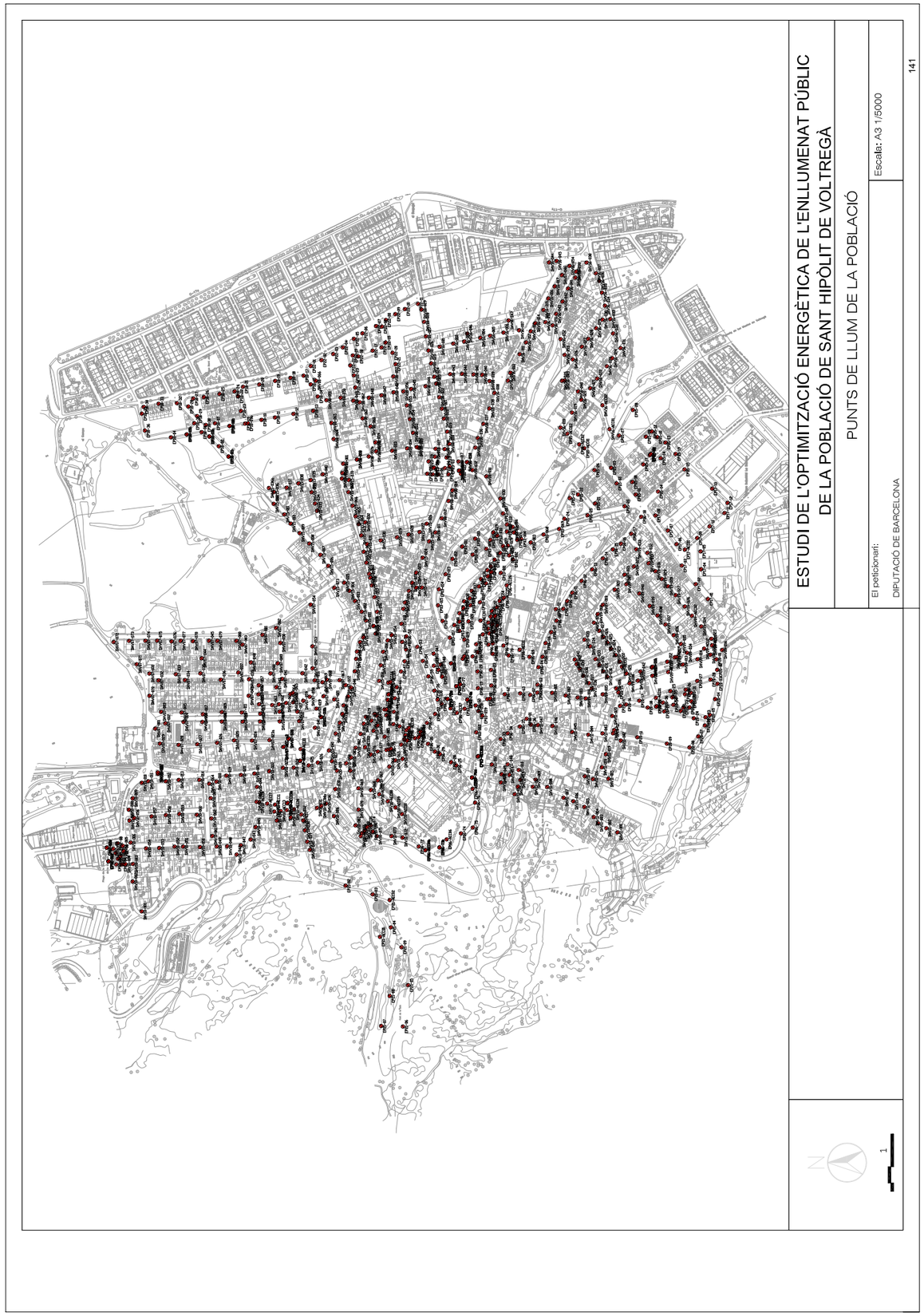
Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP06	EP06-60	Avinguda	President Francesc Macià		VIAL LED	30.00	1	30	columna	9	42.01441648	2.23698763
EP03	EP03-001	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0140837	2.2394687
EP03	EP03-002	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0139167	2.239721
EP03	EP03-004	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0138002	2.2401059
EP03	EP03-005	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0139675	2.2397974
EP03	EP03-018	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0146511	2.2383785
EP03	EP03-019	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0145823	2.2382149
EP03	EP03-020	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0145275	2.2385569
EP03	EP03-021	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0145016	2.2388586
EP03	EP03-022	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0143686	2.2389188
EP03	EP03-023	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0142884	2.2392704
EP05	EP05-23	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.0131291	2.2408795
EP05	EP05-26	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	columna	6	42.0127883	2.2414053
EP05	EP05-27	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	columna	6	42.0124495	2.242057
EP05	EP05-28	Avinguda	President Josep Terradellas	Referència 03	VIAL LED	40.00	1	40	columna	6	42.0122602	2.2425371
EP03	EP03-034	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	columna	3	42.0142212	2.2395867
EP03	EP03-035	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.014271	2.2395197
EP03	EP03-036	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.0143587	2.2393534
EP03	EP03-037	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.0144862	2.2391307
EP03	EP03-038	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.0145898	2.2389323
EP03	EP03-039	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.0146536	2.2387096
EP03	EP03-040	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.0147234	2.238487
EP03	EP03-041	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.0146516	2.2385514
EP03	EP03-042	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.0145998	2.2388062
EP03	EP03-043	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.0145121	2.2389886
EP03	EP03-044	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.0143866	2.2392139
EP03	EP03-045	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.014263	2.2394043
EP03	EP03-046	Avinguda	President Josep Terradellas (Psg)		URBANA LED	40.00	1	40	Columna	3	42.0142132	2.2394848
EP03	EP03-008	Carrer	President Lluis Companys		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0141698	2.2397156
EP03	EP03-009	Carrer	President Lluis Companys		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0142869	2.2399166
EP03	EP03-010	Carrer	President Lluis Companys		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0144444	2.2401044
EP03	EP03-011	Carrer	President Lluis Companys		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0146237	2.2399542
EP03	EP03-012	Carrer	President Lluis Companys		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0147597	2.2397236
EP03	EP03-013	Carrer	President Lluis Companys		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0148524	2.2394353
EP03	EP03-014	Carrer	President Lluis Companys		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.014943	2.2391523
EP03	EP03-015	Carrer	President Lluis Companys		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.014954	2.2388519
EP03	EP03-016	Carrer	President Lluis Companys		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0148892	2.2385609
EP03	EP03-017	Carrer	President Lluis Companys		VIAL LED	30.00	1	30	Bàcul	9	42.0147851	2.2382483
EP03	EP03-067	Passatge	President Lluis Companys		URBANA LED	30.00	1	30	Columna	3	42.0144763	2.2398067
EP15	SHV15-033	Carrer	Puigsacalm		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01665238	2.24059794
EP15	SHV15-034	Carrer	Puigsacalm		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01668227	2.24073473
EP15	SHV15-035	Carrer	Puigsacalm		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01673209	2.24094663
EP20	EP20-17	Carrer	Ricard Viladesau		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0121351	2.2371045
EP20	EP20-21	Carrer	Ricard Viladesau		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0118955	2.2369983
EP20	EP20-25	Carrer	Ricard Viladesau		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0117022	2.237288
EP20	EP20-26	Carrer	Ricard Viladesau		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0114869	2.2373175
EP20	EP20-27	Carrer	Ricard Viladesau		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.011328	2.2374827
EP20	EP20-28	Carrer	Ricard Viladesau		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0111446	2.2375108
EP20	EP20-AEC01	Carrer	Ricard Viladesau		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0119023	2.2371607
EP16	SHV16-031	Carrer	Salvador Espriu		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.01243951	2.24369051
EP16	SHV16-032	Carrer	Salvador Espriu		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.01254514	2.2439641
EP16	SHV16-033	Carrer	Salvador Espriu		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0125875	2.24423245
EP16	SHV16-034	Carrer	Salvador Espriu		VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0126632	2.2444819
EP16	SHV16-035	Carrer	Salvador Espriu		VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0127066	2.2447232
EP16	SHV16-036	Carrer	Salvador Espriu		VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0127444	2.2449431
EP16	SHV16-037	Carrer	Salvador Espriu		VIAL LED	30.00	1	30	columna	4	42.0127938	2.2450841
EP18	EP18-04	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01869935	2.24194854
EP18	EP18-05	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01848016	2.24200621
EP18	EP18-05b	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	EXISTENT	80.00	1	80	columna	8	42.01848016	2.24200621
EP18	EP18-06	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01827292	2.24205047
EP18	EP18-07	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01808715	2.24221802
EP18	EP18-08	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01788334	2.24217117
EP18	EP18-08b	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	EXISTENT	80.00	1	80	columna	8	42.01788334	2.24217117
EP18	EP18-09	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	40.00	1	40	columna	8	42.01766713	2.24221811

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP18	EP18-09b	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	EXISTENT	80.00	1	80	columna	8	42.0176273	2.2422235
EP18	EP18-10	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01743897	2.24229053
EP18	EP18-11	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01725165	2.24233612
EP18	EP18-12	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01699359	2.2424072
EP18	EP18-13	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01672012	2.24246746
EP18	EP18-35	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.0191089	2.2423858
EP18	EP18-36	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	8	42.01906401	2.24207059
EP08	SHV08-044	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01515578	2.24294488
EP08	SHV08-045	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01535706	2.24289123
EP08	SHV08-046	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01560018	2.24282686
EP08	SHV08-047	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01576957	2.24276786
EP08	SHV08-048	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01594294	2.24272226
EP08	SHV08-049	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01616215	2.24266325
EP08	SHV08-050	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01633798	2.242717
EP08	SHV08-051	Carrer	Sant Agustí	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01653526	2.24266872
EP15	SHV15-032	Carrer	Sant Antoni	sense referència	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01598082	2.24039408
EP15	SHV15-026	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01512192	2.2403753
EP15	SHV15-027	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01521957	2.24021973
EP15	SHV15-028	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.01537501	2.24017145
EP15	SHV15-029	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01553443	2.24011781
EP15	SHV15-030	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01576161	2.24005612
EP15	SHV15-031	Carrer	Sant Antoni Ma. Claret		EXISTENT	100.00	1	100	braç	6	42.0159529	2.2399864
EP10	SHV10-001	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0190497	2.2330824
EP10	SHV10-002	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0191806	2.2336391
EP10	SHV10-003	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0191772	2.2339675
EP10	SHV10-004	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0192802	2.2339596
EP10	SHV10-005	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0193201	2.2343056
EP10	SHV10-006	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0192131	2.2343671
EP10	SHV10-007	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.019231	2.2347775
EP10	SHV10-008	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0192414	2.2349802
EP10	SHV10-009	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0191896	2.2351934
EP10	SHV10-010	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.019065	2.2354858
EP10	SHV10-011	Carretera	Sant Boi de Lluçanés		VIAL LED	40.00	1	40	Bàcul	9	42.0189753	2.2355166
EP10	SHV10-015	Carretera	Sant Boi de Lluçanés (Rotonda)		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.01883984	2.2356534
EP10	SHV10-016	Carretera	Sant Boi de Lluçanés (Rotonda)		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.01882987	2.23566815
EP10	SHV10-017	Carretera	Sant Boi de Lluçanés (Rotonda)		VIAL LED	40.00	1	40	columna	9	42.01884382	2.2356829
EP11	SHV11-015	Carrer	Sant Domènec		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0125552	2.2356384
EP11	SHV11-016	Carrer	Sant Domènec		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01277038	2.2356304
EP11	SHV11-017	Carrer	Sant Domènec		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01288597	2.23568136
EP16	SHV16-018	Carrer	Sant Jordi		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01326657	2.24219383
EP16	SHV16-019	Carrer	Sant Jordi		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01310913	2.24247815
EP16	SHV16-020	Carrer	Sant Jordi		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0129796	2.2427169
EP16	SHV16-021	Carrer	Sant Jordi		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.01285803	2.24293412
EP16	SHV16-022	Carrer	Sant Jordi		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.01276237	2.24311651
EP16	SHV16-023	Carrer	Sant Jordi		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.01262884	2.24334987
EP16	SHV16-024	Carrer	Sant Jordi		VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.0125551	2.24350007
EP20	EP20-12	Carrer	Sant Marc		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0124839	2.2365506
EP20	EP20-14	Carrer	Sant Marc		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0124002	2.2370025
EP20	EP20-15	Carrer	Sant Marc		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0124281	2.237256
EP11	SHV11-018	Carrer	Sant Marc		EXISTENT	60.00	1	60	braç	6	42.0126483	2.2358532
EP11	SHV11-019	Carrer	Sant Marc		EXISTENT	60.00	1	60	braç	6	42.0125945	2.2360973
EP11	SHV11-020	Carrer	Sant Marc		VIAL LED T	30.00	1	30	braç	6	42.0125098	2.2368126
EP10	SHV10-037	Carrer	Sant Martí		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.0168079	2.2348097
EP10	SHV10-038	Carrer	Sant Martí		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01678195	2.23462729
EP10	SHV10-039	Carrer	Sant Martí		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.01675006	2.23441271
EP10	SHV10-040	Carrer	Sant Martí		EXISTENT	40.00	1	40	braç	6	42.0167122	2.23425982
EP16	SHV16-001	Carrer	Santiago Rusiñol	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01496247	2.24368517
EP16	SHV16-002	Carrer	Santiago Rusiñol	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01477315	2.24374686
EP16	SHV16-003	Carrer	Santiago Rusiñol	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0146217	2.24378977
EP16	SHV16-004	Carrer	Santiago Rusiñol	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.0143985	2.24385951
EP16	SHV16-005	Carrer	Santiago Rusiñol	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.014261	2.24389974
EP16	SHV16-006	Carrer	Santiago Rusiñol	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01407367	2.24396143
EP16	SHV16-007	Carrer	Santiago Rusiñol	Referència 05	VIAL LED	30.00	1	30	columna	6	42.01385844	2.24400703
EP03	EP03-024	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Referència 20	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.0140936	2.2398415

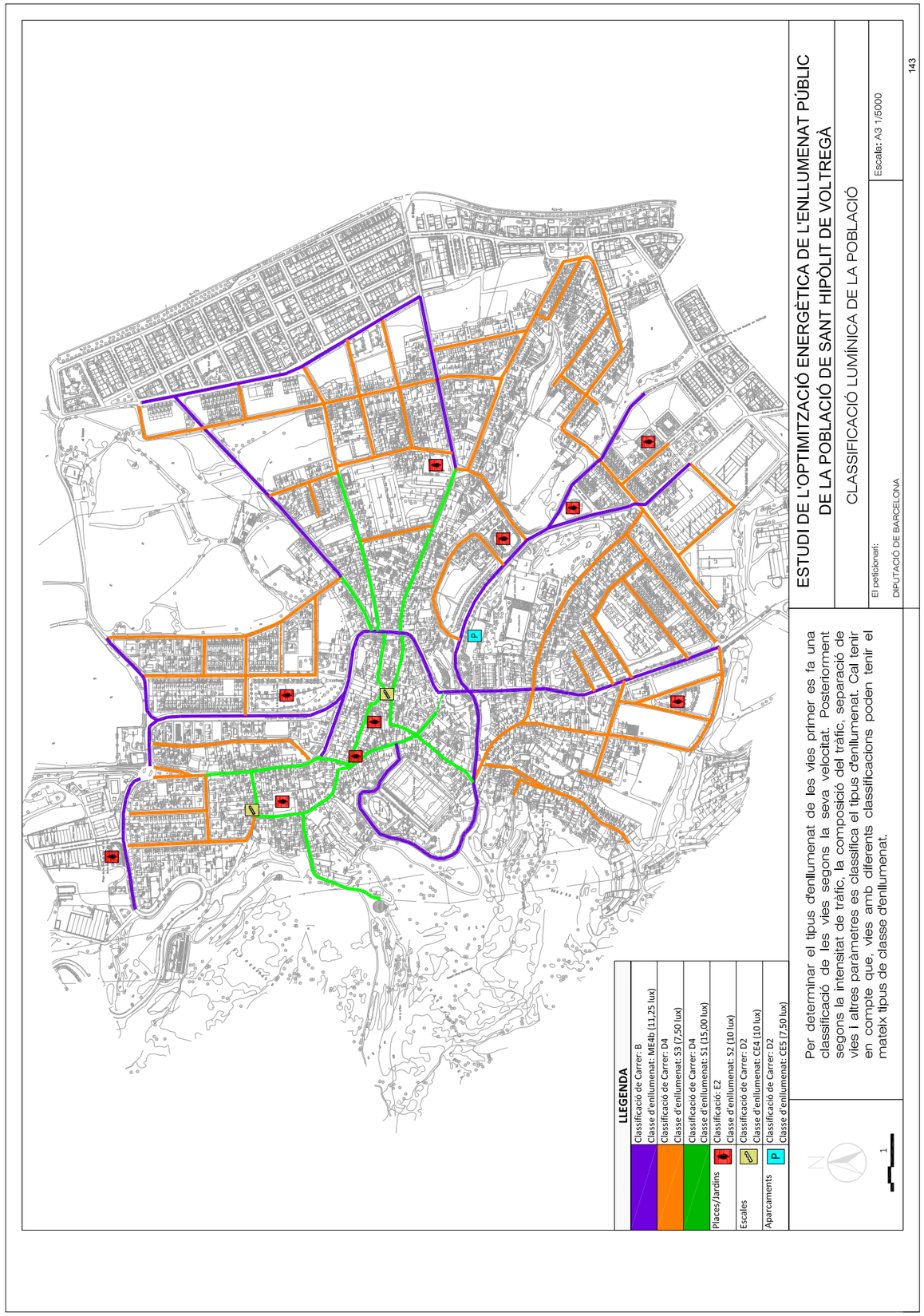
Codi centre	Codi	Carrer o plaça	Nom del carrer	Zona lumínica	PROPOSTA Tipus de llumenera	PROPOSTA Potència W	PROPOSTA Núm Làmpades	PROPOSTA Potència lluminaria	Tipus suport	Altura [m]	Latitud	Longitud
EP03	EP03-025	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Referència 20	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.0139855	2.2399785
EP03	EP03-026	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Referència 20	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.013857	2.2400911
EP03	EP03-027	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Referència 20	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.0140542	2.2399731
EP03	EP03-028	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Referència 20	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.0142326	2.2400844
EP03	EP03-029	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Referència 20	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.0141927	2.2402266
EP03	EP03-030	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Referència 20	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.014134	2.2401622
EP03	EP03-031	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Referència 20	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.0139058	2.2402279
EP03	EP03-032	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Referència 20	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.0140039	2.2402412
EP03	EP03-033	Plaça	Torrent de la Mitjavila	Referència 20	URBANA LED	30.00	1	30	Columna	4	42.0140014	2.2403754
EP20	EP20-01	Carrer	Torrent de la Noguera		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0110649	2.2378917
EP20	EP20-02	Carrer	Torrent de la Noguera		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.011051	2.2376932
EP20	EP20-03	Carrer	Torrent de la Noguera		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.011047	2.237433
EP20	EP20-04	Carrer	Torrent de la Noguera		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0110779	2.237146
EP20	EP20-05	Carrer	Torrent de la Noguera		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0111486	2.2368483
EP20	EP20-06	Carrer	Torrent de la Noguera		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0112164	2.2366525
EP20	EP20-07	Carrer	Torrent de la Noguera		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0113081	2.236446
EP20	EP20-08	Carrer	Torrent de la Noguera		VIAL LED T	30.00	1	30	Bàcul	6	42.0114276	2.2362395
EP15	SHV15-071	Passatge	Torrent de Mitjavila		URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.0152609	2.2391805
EP15	SHV15-072	Passatge	Torrent de Mitjavila		URBANA LED	30.00	1	30	columna	4	42.01518117	2.23918319
EP07	SHV07-023	Carrer	Tramuntana		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01702149	2.23633334
EP07	SHV07-023a	Carrer	Tramuntana		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01728852	2.23630652
EP07	SHV07-024	Carrer	Tramuntana		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01753163	2.23629311
EP07	SHV07-025	Carrer	Tramuntana		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01778171	2.23629579
EP07	SHV07-026	Carrer	Tramuntana		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01801785	2.23624617
EP07	SHV07-027	Carrer	Tramuntana		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01829583	2.23621532
EP07	SHV07-028	Carrer	Tramuntana		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01855547	2.23620178
EP07	SHV07-029	Carrer	Tramuntana		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01881651	2.23622324
EP07	SHV07-030	Carrer	Tramuntana		EXISTENT	80.00	1	80	adossat	7	42.0170215	2.2363333
EP07	SHV07-AEC01	Carrer	Tramuntana		EXISTENT	80.00	1	80	Columna	6	42.0168534	2.2361436
EP07	SHV07-AEC-a1	Carrer	Tramuntana		EXISTENT	40.00	1	40	Columna	9	42.0170926	2.2361805
EP07	SHV07-AEC-a2	Carrer	Tramuntana		EXISTENT	40.00	1	40	Columna	9	42.0170926	2.2361805
EP07	SHV07-AEC-a3	Carrer	Tramuntana		EXISTENT	40.00	1	40	Columna	9	42.0170926	2.2361805
EP10	SHV10-056	Carrer	Verge del Pilar		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01916524	2.23482312
EP10	SHV10-057	Carrer	Verge del Pilar		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01892353	2.23485947
EP10	SHV10-058	Carrer	Verge del Pilar		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01872326	2.23488629
EP10	SHV10-059	Carrer	Verge del Pilar		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01853695	2.23491043
EP10	SHV10-060	Carrer	Verge del Pilar		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01829185	2.23489702
EP06	EP06-22	Passatge	Victòria Oliveres dela Rovira		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01419926	2.23736314
EP06	EP06-23	Passatge	Victòria Oliveres dela Rovira		VIAL LED	30.00	1	30	braç	6	42.01420723	2.23765282
EP07	SHV07-049	Carrer	Xaloc		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.0171829	2.2377415
EP07	SHV07-050	Carrer	Xaloc		VIAL LED	30.00	1	30	columna	7	42.01714859	2.23812224

MAPA SITUACIÓ LLUMINÀRIES



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX II
MAPA DE CLASSIFICACIÓ LUMÍNICA PROPOSADA

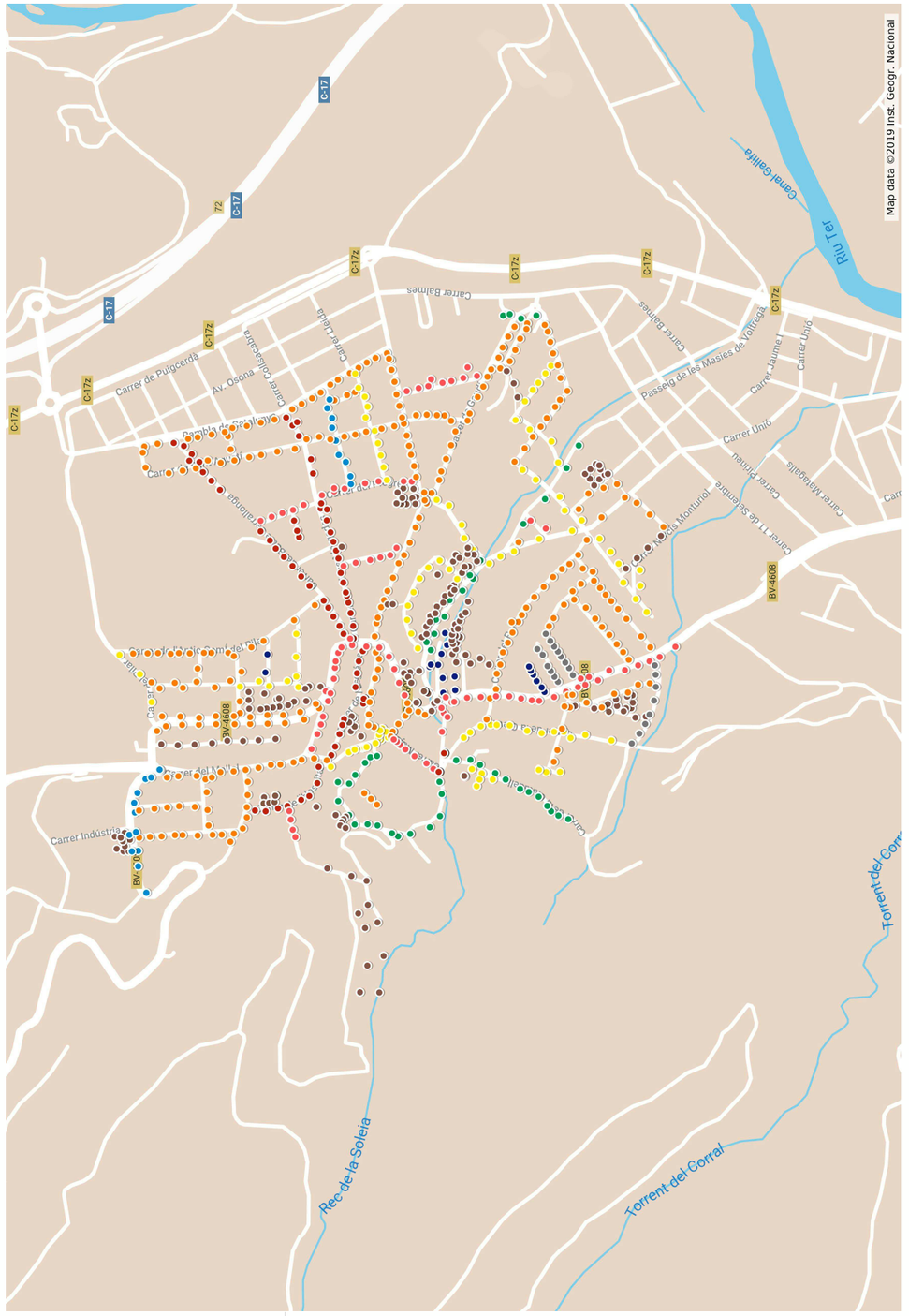


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX III
MAPA LUMÍNIC ACTUAL

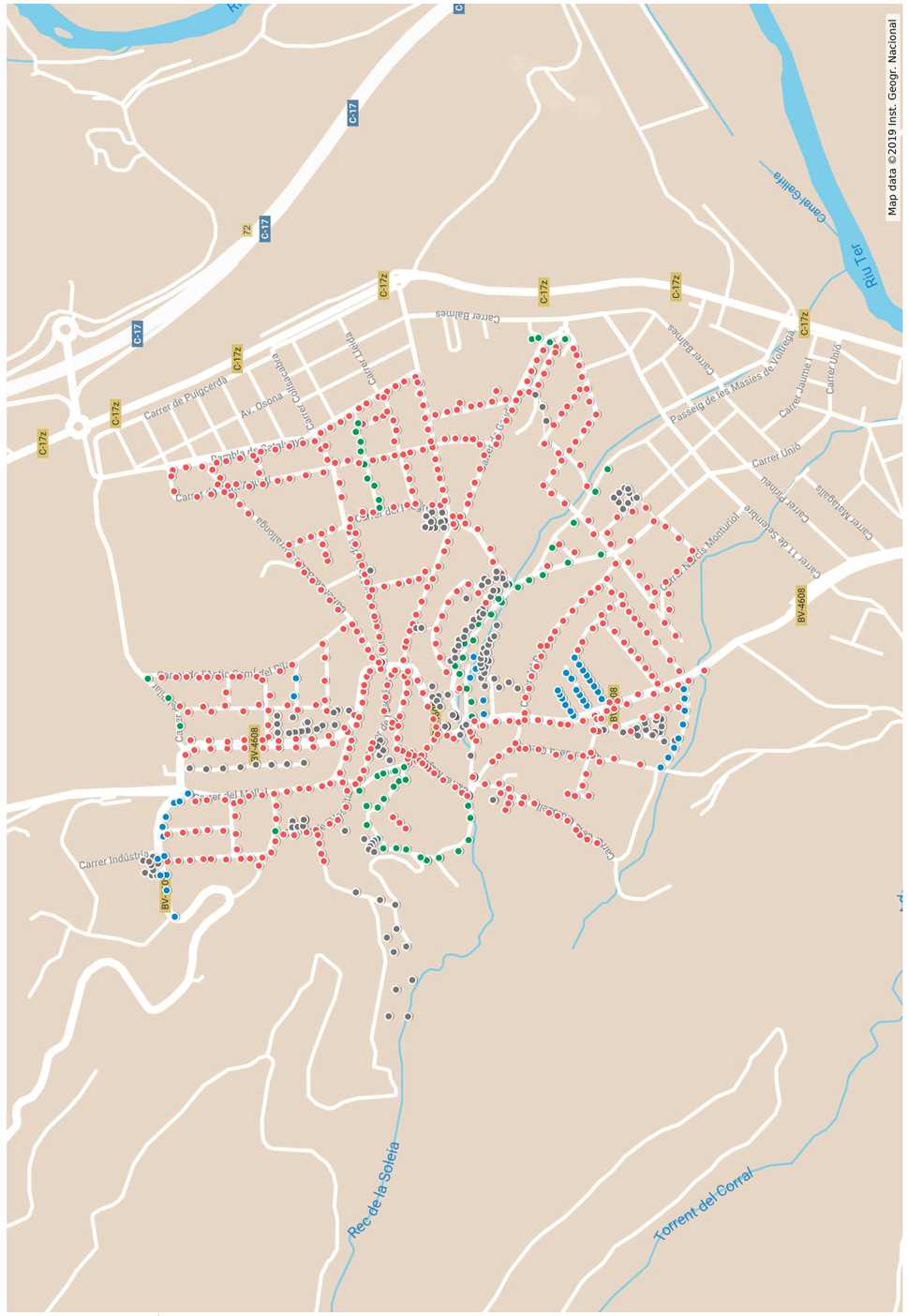
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Mapa Nivells Lumínics Actuals



ANNEX IV
ESTUDI LUMÍNIC

SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Mapa Comparatiu amb els Nivells Normatius



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Proyecto 1
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 8
Ref.7
Datos de planificación 11
Lista de luminarias 12
Luminarias (ubicación) 13
Luminarias (lista de coordenadas) 14
Rendering (procesado) de colores falsos 16
Superficies exteriores
Plaça de la mare de deu del Pilar
Superficie 1
Isolíneas (E) 17
Gráfico de valores (E) 18
Isolíneas (L) 19
Ref.8
Datos de planificación 20
Lista de luminarias 21
Luminarias (ubicación) 22
Luminarias (lista de coordenadas) 23
Superficies exteriores
Escales Sants Màrtirs
Superficie 1
Isolíneas (E) 24
Gráfico de valores (E) 25
Isolíneas (L) 26
Ref.9
Datos de planificación 27
Lista de luminarias 28
Luminarias (ubicación) 29
Luminarias (lista de coordenadas) 30
Rendering (procesado) de colores falsos 32
Superficies exteriores
Plaça del 1 d'Octubre
Superficie 1
Isolíneas (E) 33
Gráfico de valores (E) 34
Isolíneas (L) 35
Ref.10
Datos de planificación 36
Lista de luminarias 37
Luminarias (ubicación) 38
Luminarias (lista de coordenadas) 39
Rendering (procesado) de colores falsos 41
Superficies exteriores
Parc Mare Teresa
Superficie 1
Isolíneas (E) 42
Gráfico de valores (E) 43
Isolíneas (L) 44
Ref.11
Datos de planificación 45
Lista de luminarias 46

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Luminarias (ubicación) 47
Luminarias (lista de coordenadas) 48
Rendering (procesado) de colores falsos 50
Superficies exteriores
Plaça Catalunya
Superficie 1
Isolíneas (E) 51
Gráfico de valores (E) 52
Isolíneas (L) 53
Ref.12
Datos de planificación 54
Lista de luminarias 55
Luminarias (ubicación) 56
Luminarias (lista de coordenadas) 57
Rendering (procesado) de colores falsos 58
Superficies exteriores
Plaça de la Sardana
Superficie 1
Isolíneas (E) 59
Gráfico de valores (E) 60
Isolíneas (L) 61
Ref.13
Datos de planificación 62
Lista de luminarias 63
Luminarias (ubicación) 64
Luminarias (lista de coordenadas) 65
Rendering (procesado) de colores falsos 67
Superficies exteriores
Plaça de Vila
Superficie 1
Isolíneas (E) 68
Gráfico de valores (E) 69
Isolíneas (L) 70
Ref.14
Datos de planificación 71
Lista de luminarias 72
Luminarias (ubicación) 73
Luminarias (lista de coordenadas) 74
Rendering (procesado) de colores falsos 75
Superficies exteriores
Escales C/Esglesia
Superficie 1
Isolíneas (E) 76
Gráfico de valores (E) 77
Isolíneas (L) 78
Ref.15
Datos de planificación 79
Lista de luminarias 80
Luminarias (ubicación) 81
Luminarias (lista de coordenadas) 82
Rendering (procesado) de colores falsos 83
Superficies exteriores
Plaça Nova
Superficie 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Isolíneas (E) 84
Gráfico de valores (E) 85
Isolíneas (L) 86
Ref.16
Datos de planificación 87
Lista de luminarias 88
Luminarias (ubicación) 89
Luminarias (lista de coordenadas) 90
Rendering (procesado) de colores falsos 91
Superficies exteriores
Plaça d'Anselm Clavé
Superficie 1
Isolíneas (E) 92
Gráfico de valores (E) 93
Isolíneas (L) 94
Ref.17
Datos de planificación 95
Lista de luminarias 96
Luminarias (ubicación) 97
Luminarias (lista de coordenadas) 98
Rendering (procesado) de colores falsos 99
Superficies exteriores
Plaça Maria Aurèlia
Superficie 1
Isolíneas (E) 100
Gráfico de valores (E) 101
Isolíneas (L) 102
Ref.18
Datos de planificación 103
Lista de luminarias 104
Luminarias (ubicación) 105
Luminarias (lista de coordenadas) 106
Rendering (procesado) de colores falsos 107
Superficies exteriores
Parc
Superficie 1
Isolíneas (E) 108
Gráfico de valores (E) 109
Isolíneas (L) 110
Ref.19
Datos de planificación 111
Lista de luminarias 112
Luminarias (ubicación) 113
Luminarias (lista de coordenadas) 114
Rendering (procesado) de colores falsos 115
Superficies exteriores
Plaça Pompeu Fabrá
Superficie 1
Isolíneas (E) 116
Gráfico de valores (E) 117
Isolíneas (L) 118
Ref.20
Datos de planificación 119
Lista de luminarias 120

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Luminarias (ubicación) 121
Luminarias (lista de coordenadas) 122
Rendering (procesado) de colores falsos 123
Superficies exteriores
Plaça Torrent de Mitjavila
Superficie 1
Isolíneas (E) 124
Gráfico de valores (E) 125
Isolíneas (L) 126
Ref.21
Datos de planificación 127
Lista de luminarias 128
Luminarias (ubicación) 129
Luminarias (lista de coordenadas) 130
Rendering (procesado) de colores falsos 131
Superficies exteriores
Centre atenció primaria
Superficie 1
Isolíneas (E) 132
Gráfico de valores (E) 133
Isolíneas (L) 134
Ref.22
Datos de planificación 135
Lista de luminarias 136
Luminarias (ubicación) 137
Luminarias (lista de coordenadas) 138
Rendering (procesado) de colores falsos 139
Superficies exteriores
Parking Josep Pla
Superficie 1
Isolíneas (E) 140
Gráfico de valores (E) 141
Isolíneas (L) 142
Ref.23
Datos de planificación 143
Lista de luminarias 144
Luminarias (ubicación) 145
Luminarias (lista de coordenadas) 146
Superficies exteriores
Complex Esportiu
Superficie 1
Isolíneas (E) 147
Gráfico de valores (E) 148
Isolíneas (L) 149
Ref.1
Datos de planificación 150
Lista de luminarias 151
Resultados luminotécnicos 152
Rendering (procesado) de colores falsos 154
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Isolíneas (E) 155
Gráfico de valores (E) 156
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Isolíneas (E) 157
Gráfico de valores (E) 158
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 159
Gráfico de valores (E) 160
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 161
Gráfico de valores (L) 162
Ref.2
Datos de planificación 163
Lista de luminarias 164
Resultados luminotécnicos 165
Rendering (procesado) de colores falsos 166
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 167
Gráfico de valores (E) 168
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 169
Gráfico de valores (L) 170
Ref.3
Datos de planificación 171
Lista de luminarias 172
Resultados luminotécnicos 173
Rendering (procesado) de colores falsos 174
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 175
Gráfico de valores (E) 176
Observador
Observador 1
Isolíneas (L) 177
Gráfico de valores (L) 178
Ref.4
Datos de planificación 179
Lista de luminarias 180
Resultados luminotécnicos 181
Rendering (procesado) de colores falsos 182
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 183
Gráfico de valores (E) 184
Ref.6
Datos de planificación 185
Lista de luminarias 186
Rendering (procesado) de colores falsos 187
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 188
Gráfico de valores (E) 189
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Isolíneas (E) 190

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Gráfico de valores (E) 191
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Isolíneas (E) 192
Gráfico de valores (E) 193
Ref.5
Datos de planificación 194
Lista de luminarias 195
Resultados luminotécnicos 196
Rendering (procesado) de colores falsos 198
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 199
Gráfico de valores (E) 200
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Isolíneas (E) 201
Gráfico de valores (E) 202
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Isolíneas (E) 203
Gráfico de valores (E) 204

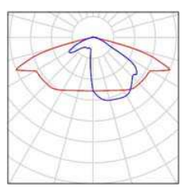
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

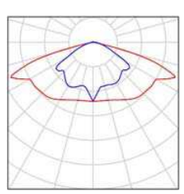
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Proyecto 1 / Lista de luminarias

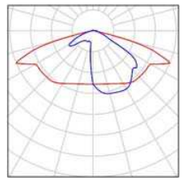
2 Pieza
NOVATILU ACLTL80AE3T3_32 TOMSK LED
N° de artículo: ACLTL80AE3T3_32
Flujo luminoso (Luminaria): 8938 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8940 lm
Potencia de las luminarias: 80.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



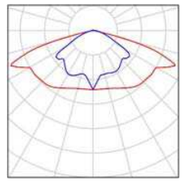
44 Pieza
NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL30SE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 3576 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3576 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



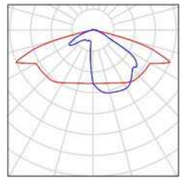
4 Pieza
NOVATILU ALIL40AE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL40AE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 4668 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4669 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



34 Pieza
NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL40SE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 4668 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4669 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



9 Pieza
NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED
N° de artículo: ALML60AE3T3_32
Flujo luminoso (Luminaria): 6927 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6928 lm
Potencia de las luminarias: 60.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



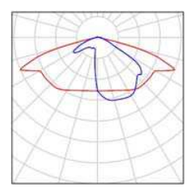
Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

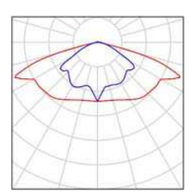
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Proyecto 1 / Lista de luminarias

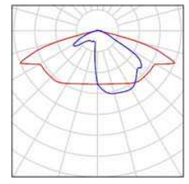
6 Pieza
NOVATILU ALMSL30AE3T3_16 MILAN S LED
N° de artículo: ALMSL30AE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 3464 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3464 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



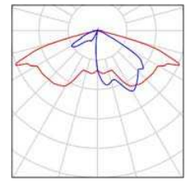
10 Pieza
NOVATILU ALMSL30SE3T3_16 MILAN S LED
N° de artículo: ALMSL30SE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 3464 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3464 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



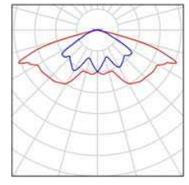
39 Pieza
NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED
N° de artículo: ALMSL40AE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 4469 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4470 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



3 Pieza
NOVATILU ALVIL30AE3T3_16A VILLA IG LED
N° de artículo: ALVIL30AE3T3_16A
Flujo luminoso (Luminaria): 3052 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3052 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 31 69 97 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



4 Pieza
NOVATILU ALVIL40SE3T3_16A VILLA IG LED
N° de artículo: ALVIL40SE3T3_16A
Flujo luminoso (Luminaria): 4025 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4025 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 31 68 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

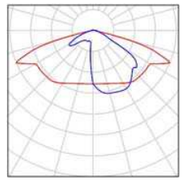
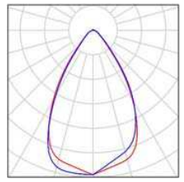
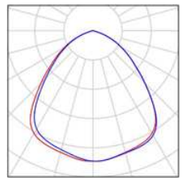


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

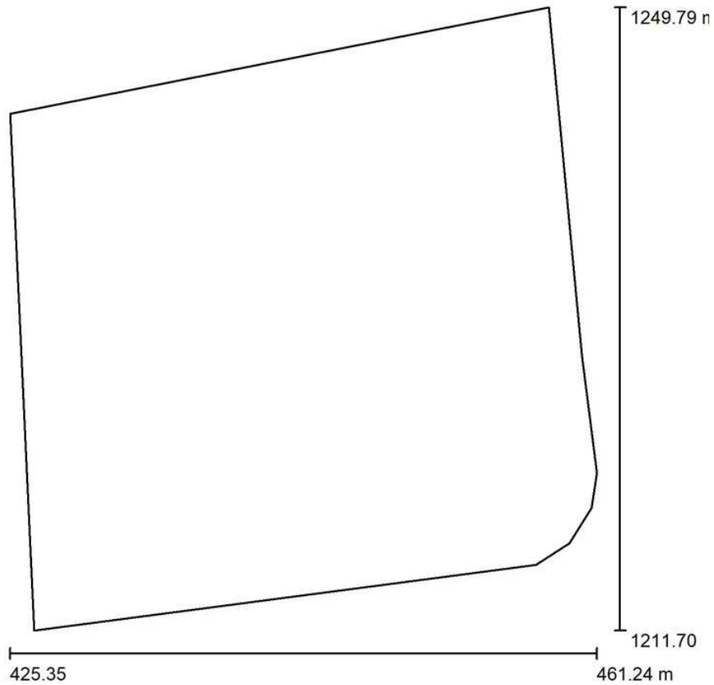
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Proyecto 1 / Lista de luminarias

2 Pieza	NOVATILU APML100AE3T3_48 MILAN MP LED N° de artículo: APML100AE3T3_48 Flujo luminoso (Luminaria): 11421 lm Flujo luminoso (Lámparas): 11423 lm Potencia de las luminarias: 100.0 W Clasificación luminarias según CIE: 99 Código CIE Flux: 34 69 96 99 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
6 Pieza	NOVATILU APUL60C73WW_36 UFO LED N° de artículo: APUL60C73WW_36 Flujo luminoso (Luminaria): 6995 lm Flujo luminoso (Lámparas): 7003 lm Potencia de las luminarias: 60.0 W Clasificación luminarias según CIE: 99 Código CIE Flux: 83 95 99 99 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
12 Pieza	NOVATILU APUL60C93H90_36 UFO LED N° de artículo: APUL60C93H90_36 Flujo luminoso (Luminaria): 7003 lm Flujo luminoso (Lámparas): 7003 lm Potencia de las luminarias: 60.0 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 61 91 99 100 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.7 / Datos de planificación



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

Escala 1:354

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	8	NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED (1.000)	3576	3576	30.0
2	8	NOVATILU APUL60C93H90_36 UFO LED (1.000)	7003	7003	60.0
			Total: 84627	Total: 84632	720.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

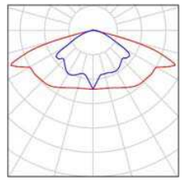
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.7 / Lista de luminarias

8 Pieza

NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL30SE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 3576 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3576 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

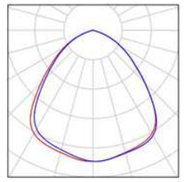
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



8 Pieza

NOVATILU APUL60C93H90_36 UFO LED
N° de artículo: APUL60C93H90_36
Flujo luminoso (Luminaria): 7003 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7003 lm
Potencia de las luminarias: 60.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 91 99 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

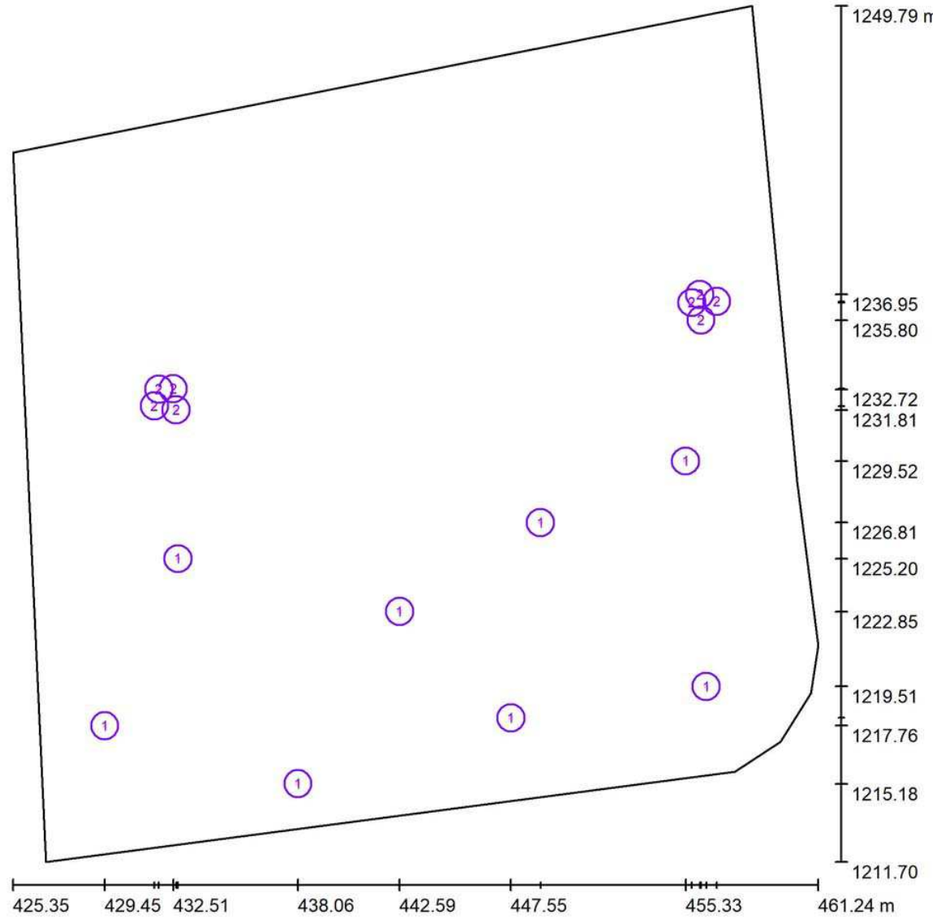


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.7 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 258

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	8	NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
2	8	NOVATILU APUL60C93H90_36 UFO LED

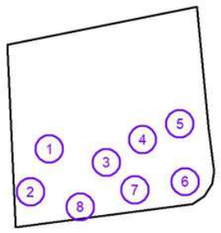
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.7 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED

3576 lm, 30.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	432.714	1225.202	4.100	0.0	0.0	0.0
2	429.452	1217.762	4.100	0.0	0.0	0.0
3	442.594	1222.850	4.100	0.0	0.0	0.0
4	448.869	1226.810	4.100	0.0	0.0	0.0
5	455.335	1229.524	4.100	0.0	0.0	0.0
6	456.254	1219.512	4.100	0.0	0.0	0.0
7	447.554	1218.112	4.100	0.0	0.0	0.0
8	438.060	1215.176	4.100	0.0	0.0	0.0

Proyecto 1

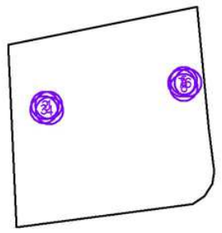
DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.7 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU APUL60C93H90_36 UFO LED

7003 lm, 60.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



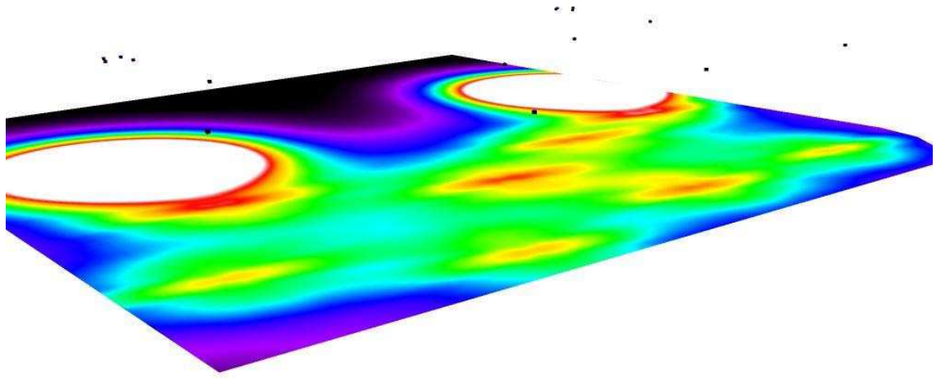
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	432.507	1232.752	4.000	0.0	0.0	0.0
2	431.862	1232.724	4.000	0.0	0.0	0.0
3	431.663	1231.979	4.000	0.0	0.0	0.0
4	432.631	1231.808	4.000	0.0	0.0	0.0
5	455.971	1236.946	4.000	0.0	0.0	0.0
6	456.720	1236.636	4.000	0.0	0.0	0.0
7	455.613	1236.587	4.000	0.0	0.0	0.0
8	456.021	1235.803	4.000	0.0	0.0	0.0

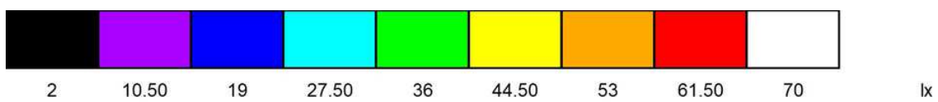
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

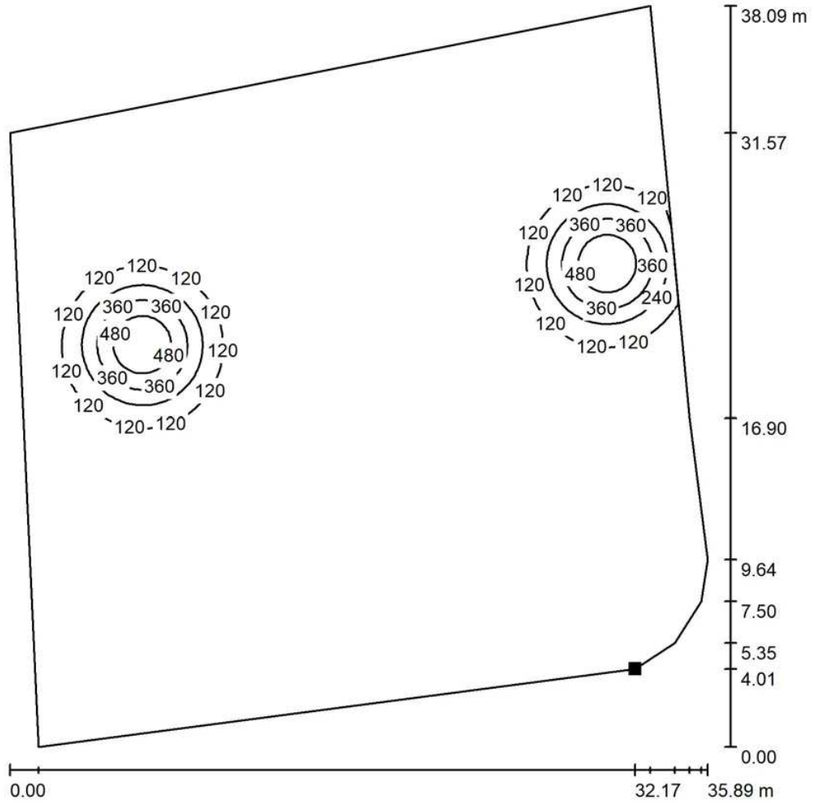
Ref.7 / Rendering (procesado) de colores falsos





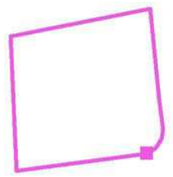
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.7 / Plaça de la mare de deu del Pilar / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 298

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(457.522 m, 1215.711 m, 0.000 m)



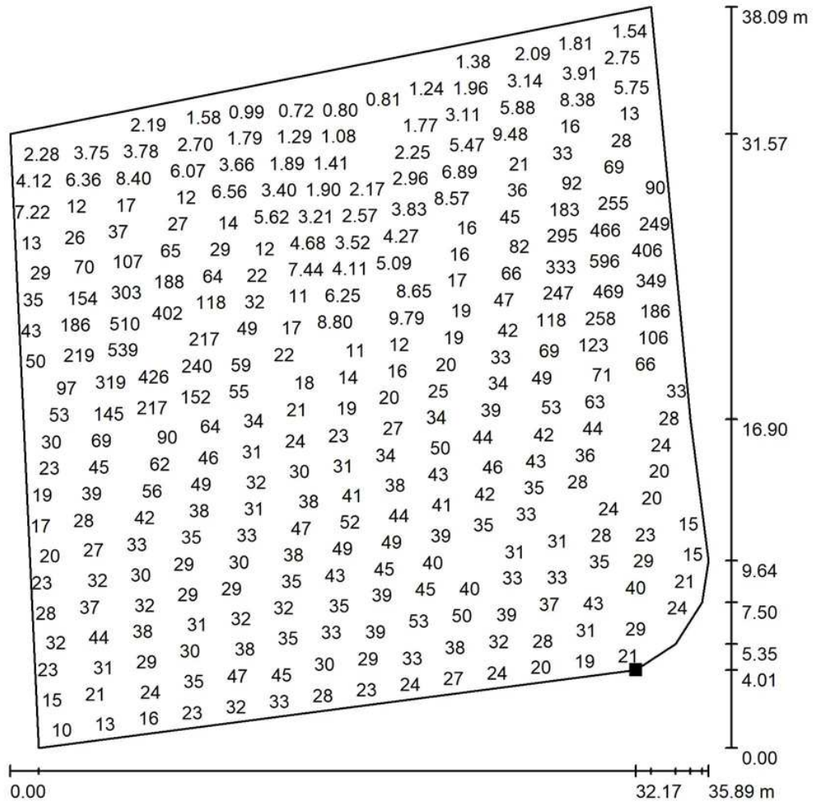
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
54	0.51	599	0.009	0.001

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

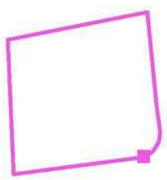
Ref.7 / Plaça de la mare de deu del Pilar / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 298

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(457.522 m, 1215.711 m, 0.000 m)

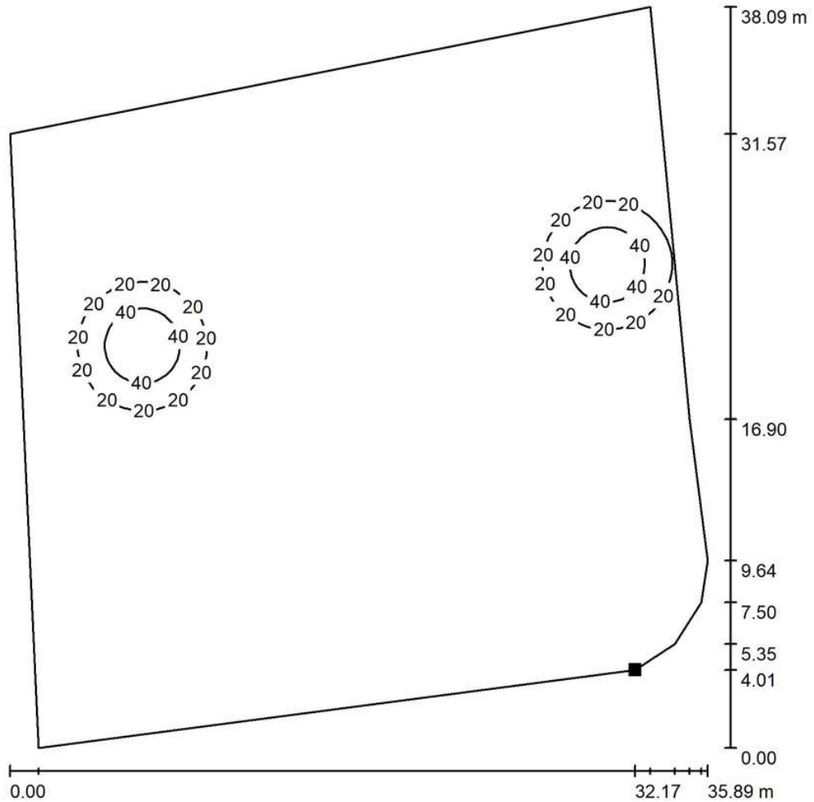


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
54	0.51	599	0.009	0.001

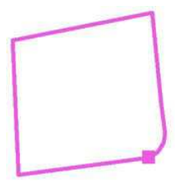
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.7 / Plaça de la mare de deu del Pilar / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 298

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(457.522 m, 1215.711 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

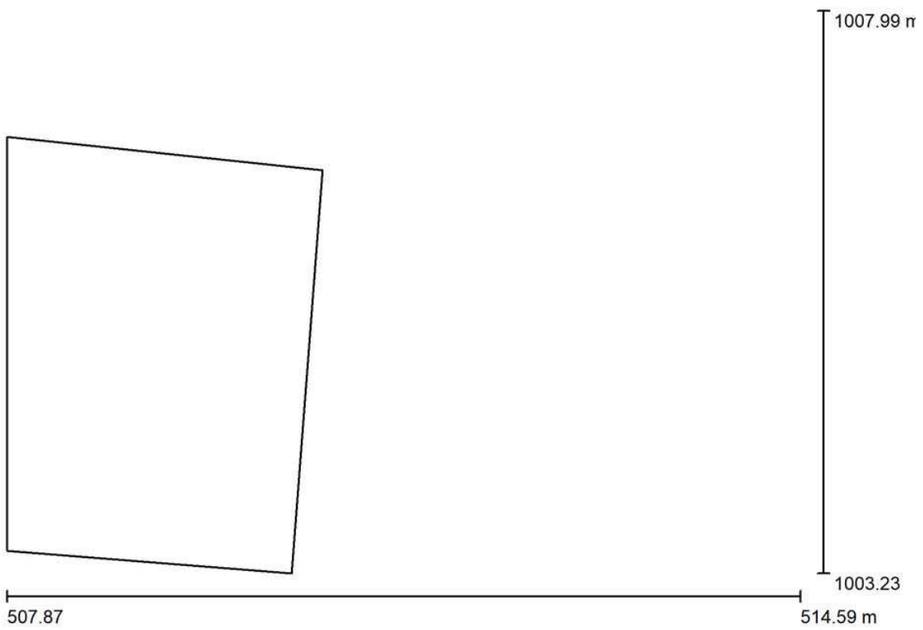
L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
5.18	0.05	57

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.8 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 2.0%

Escala 1:49

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED (1.000)	6927	6928	60.0
			Total: 6927	Total: 6928	60.0

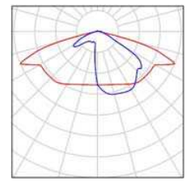
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.8 / Lista de luminarias

1 Pieza

NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED
N° de artículo: ALML60AE3T3_32
Flujo luminoso (Luminaria): 6927 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6928 lm
Potencia de las luminarias: 60.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

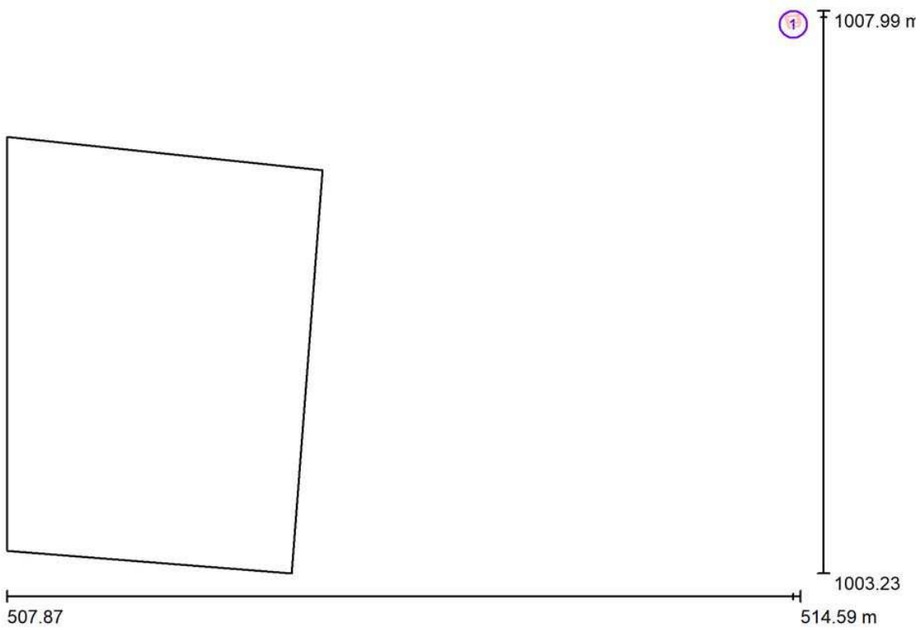
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.8 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 49

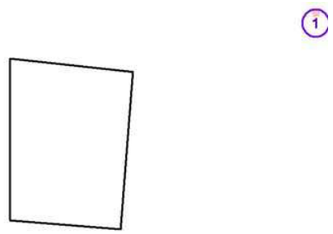
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	1	NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.8 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED
6927 lm, 60.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

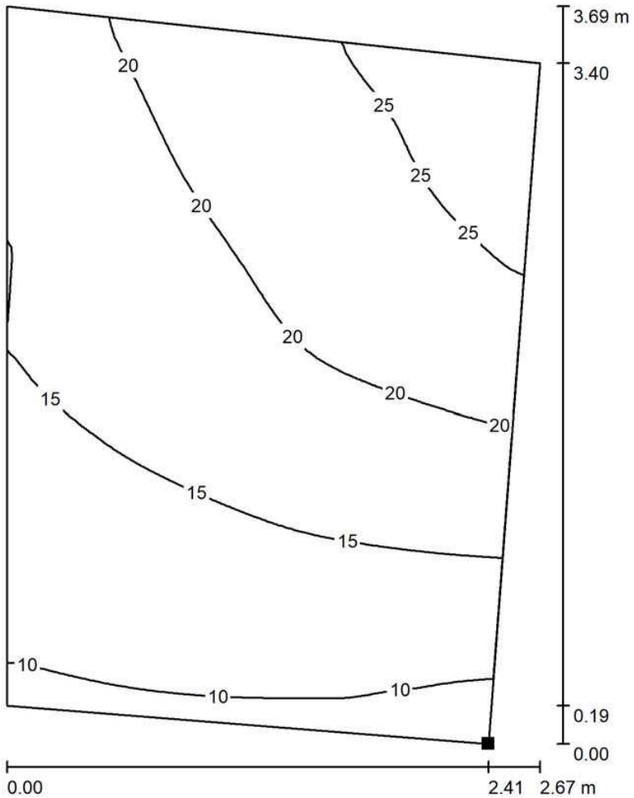


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	514.527	1007.931	6.000	-20.0	10.0	15.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

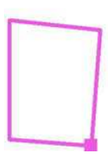
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.8 / Escales Sants Màrtirs / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 29

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(510.282 m, 1003.231 m, 0.000 m)

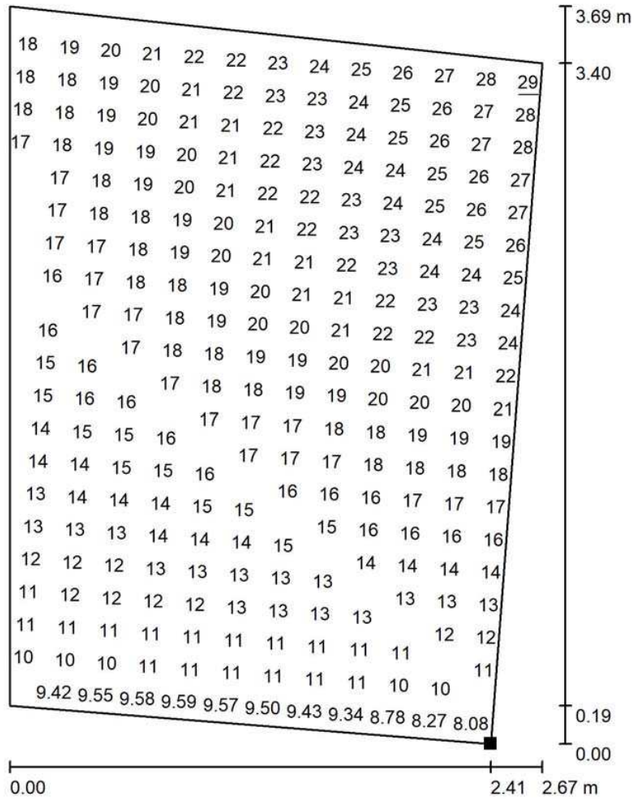


Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	7.43	29	0.422	0.253

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

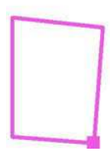
Ref.8 / Escales Sants Màrtirs / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 29

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(510.282 m, 1003.231 m, 0.000 m)



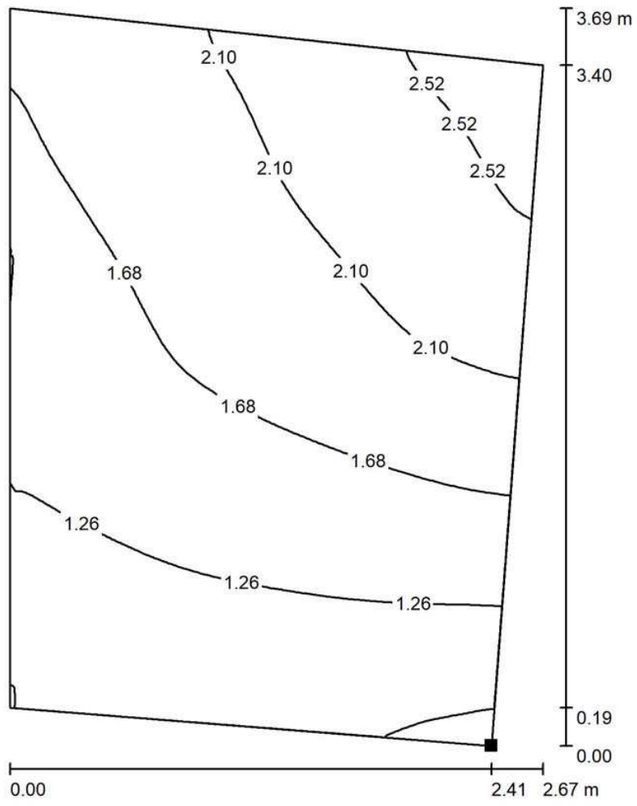
Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	7.43	29	0.422	0.253

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

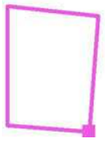
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.8 / Escales Sants Màrtirs / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 29

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(510.282 m, 1003.231 m, 0.000 m)

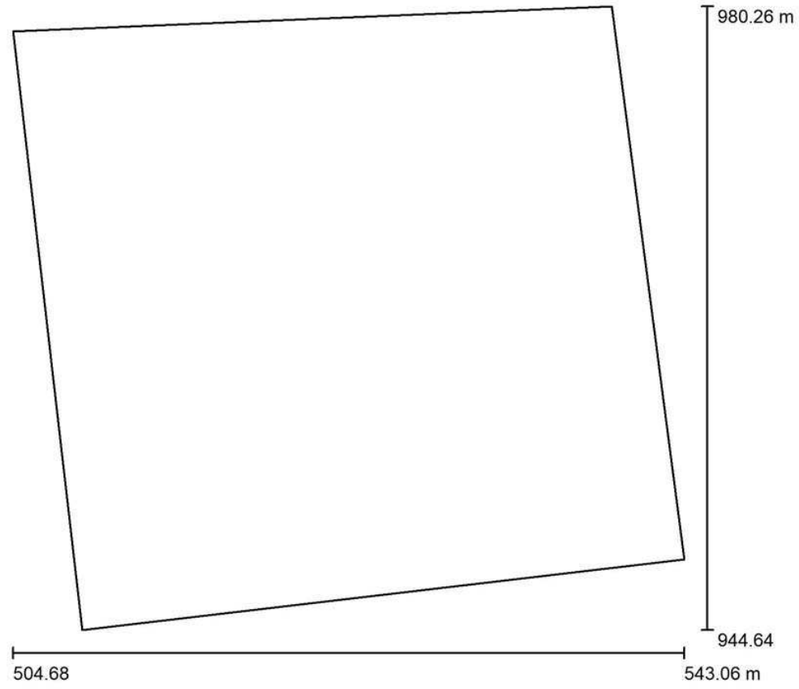


Trama: 64 x 64 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.68	0.71	2.80

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.9 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:331

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED (1.000)	6927	6928	60.0
2	6	NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED (1.000)	4469	4470	40.0
		Total:	40669	Total: 40675	360.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

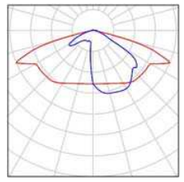
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.9 / Lista de luminarias

2 Pieza

NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED
N° de artículo: ALML60AE3T3_32
Flujo luminoso (Luminaria): 6927 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6928 lm
Potencia de las luminarias: 60.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

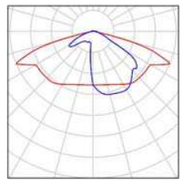
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



6 Pieza

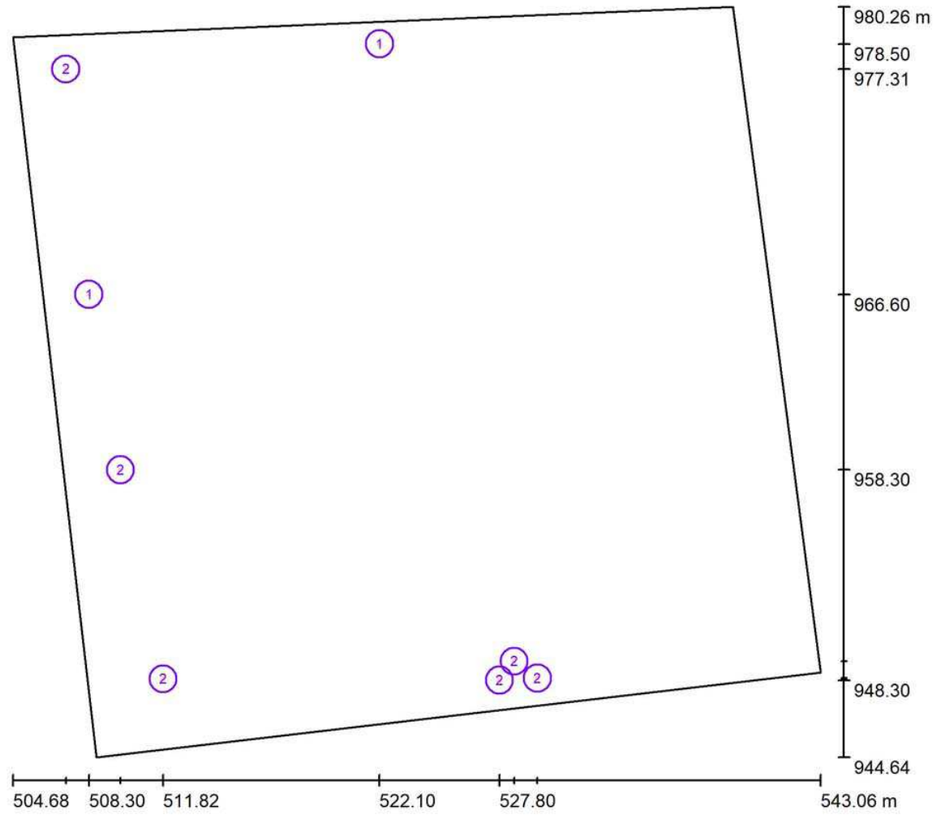
NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED
N° de artículo: ALMSL40AE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 4469 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4470 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.9 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 275

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	2	NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED
2	6	NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED

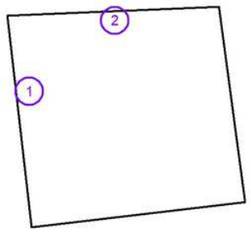
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.9 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED

6927 lm, 60.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	508.300	966.600	6.000	0.0	0.0	0.0
2	522.100	978.500	10.000	-10.0	-10.0	-10.0

Proyecto 1

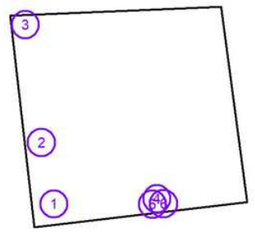
DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.9 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED

4469 lm, 40.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

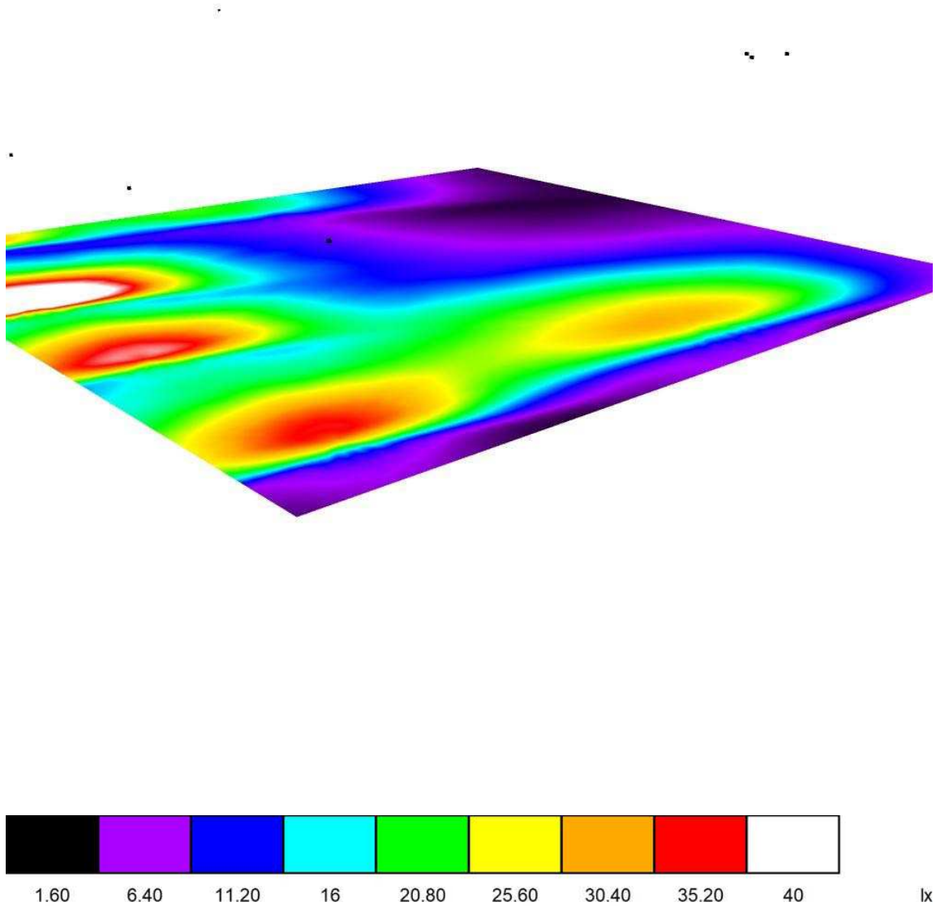


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	511.822	948.359	6.000	0.0	0.0	0.0
2	509.800	958.300	6.000	0.0	0.0	0.0
3	507.202	977.311	6.000	0.0	0.0	0.0
4	528.500	949.200	10.000	10.0	0.0	0.0
5	527.800	948.300	10.000	10.0	0.0	0.0
6	529.600	948.400	10.000	10.0	0.0	0.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

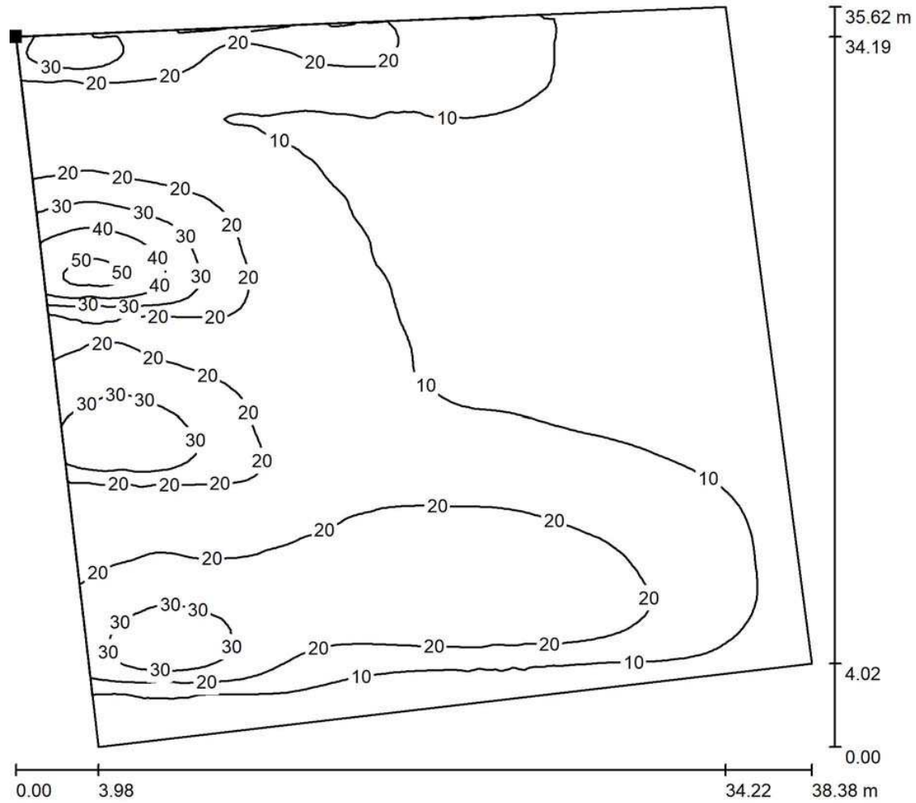
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.9 / Rendering (procesado) de colores falsos



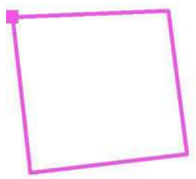
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.9 / Plaça del 1 d'Octubre / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 279

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(504.682 m, 978.831 m, 0.000 m)



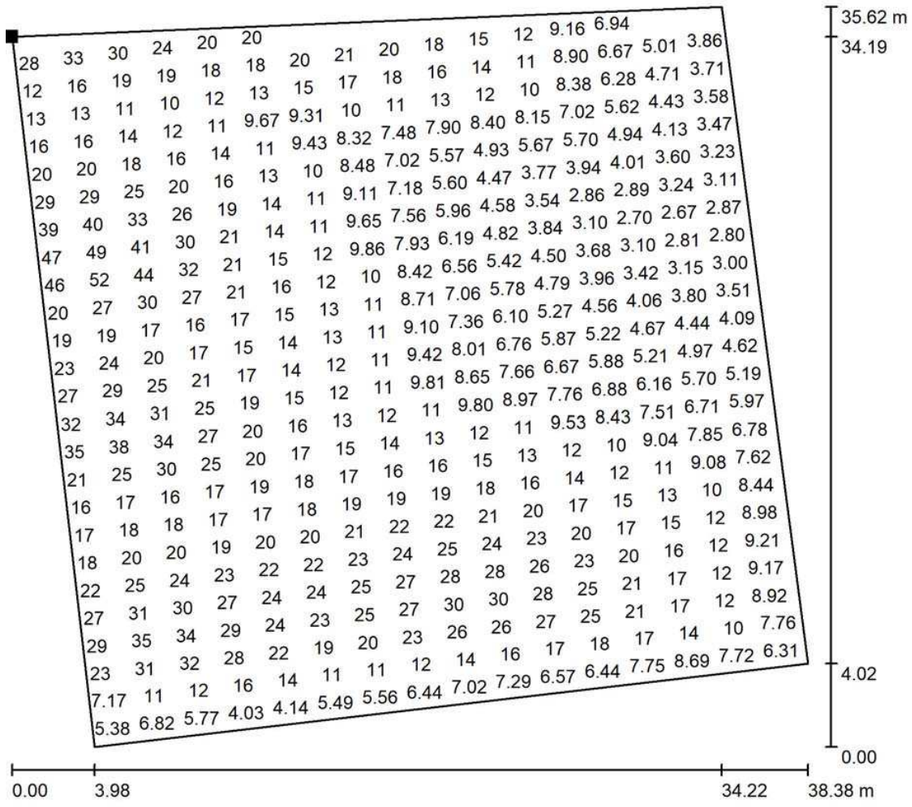
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	2.61	53	0.174	0.050

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

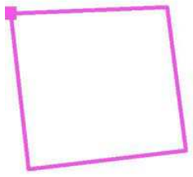
Ref.9 / Plaça del 1 d'Octubre / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 279

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(504.682 m, 978.831 m, 0.000 m)

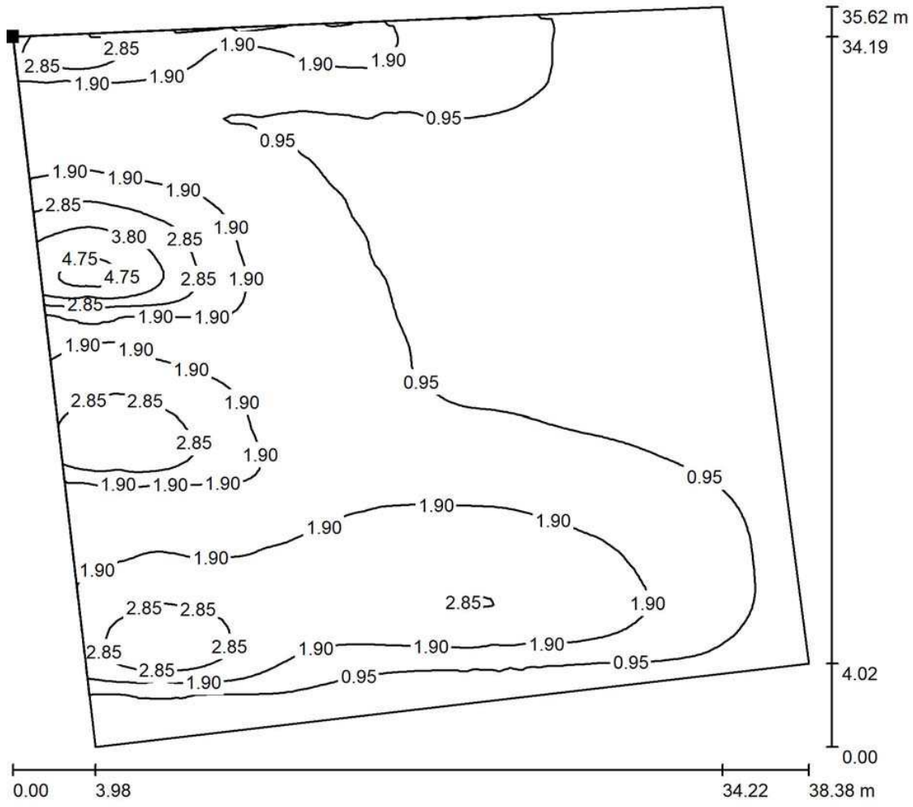


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	2.61	53	0.174	0.050

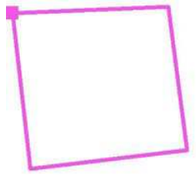
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.9 / Plaça del 1 d'Octubre / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 279

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(504.682 m, 978.831 m, 0.000 m)



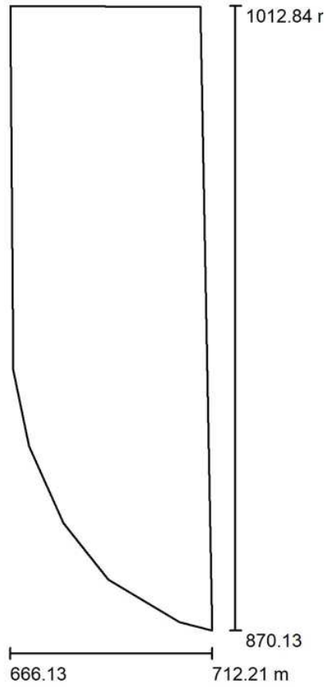
Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.43	0.25	5.02

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.10 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 4.0%

Escala 1:1323

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	12	NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED (1.000)	4668	4669	40.0
2	2	NOVATILU APML100AE3T3_48 MILAN MP LED (1.000)	11421	11423	100.0
			Total: 78859	Total: 78869	680.0

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

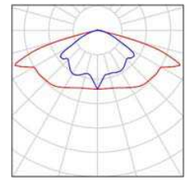
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.10 / Lista de luminarias

12 Pieza

NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL40SE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 4668 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4669 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

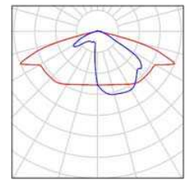
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



2 Pieza

NOVATILU APML100AE3T3_48 MILAN MP LED
N° de artículo: APML100AE3T3_48
Flujo luminoso (Luminaria): 11421 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 11423 lm
Potencia de las luminarias: 100.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

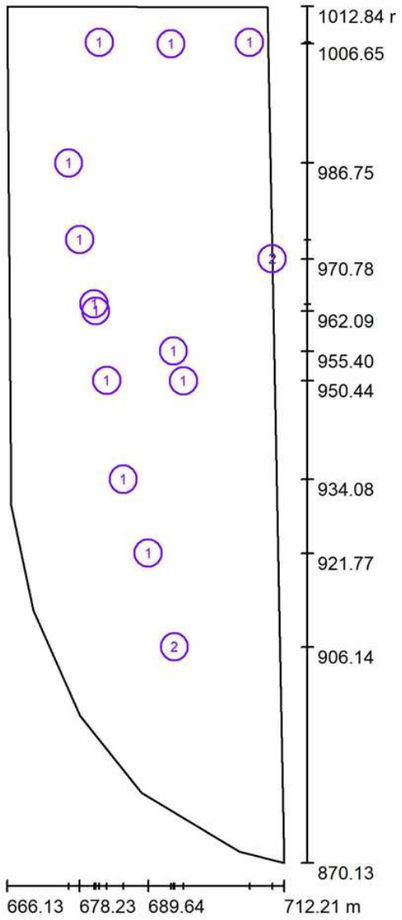
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.10 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 966

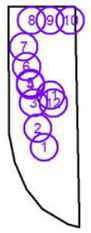
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	12	NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED
2	2	NOVATILU APML100AE3T3_48 MILAN MP LED

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.10 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED
4668 lm, 40.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



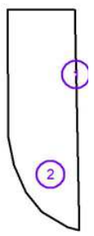
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	689.642	921.768	4.000	0.0	0.0	0.0
2	685.482	934.076	4.000	0.0	0.0	0.0
3	682.713	950.476	4.000	0.0	0.0	0.0
4	680.892	962.088	4.000	0.0	0.0	0.0
5	680.634	963.250	4.000	0.0	0.0	0.0
6	678.227	973.962	4.000	0.0	0.0	0.0
7	676.393	986.746	4.000	0.0	0.0	0.0
8	681.517	1006.887	4.000	0.0	0.0	0.0
9	693.413	1006.649	4.000	0.0	0.0	0.0
10	706.476	1006.852	4.000	0.0	0.0	0.0
11	693.825	955.396	4.000	0.0	0.0	0.0
12	695.497	950.436	4.000	0.0	0.0	0.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.10 / Luminarias (lista de coordenadas)

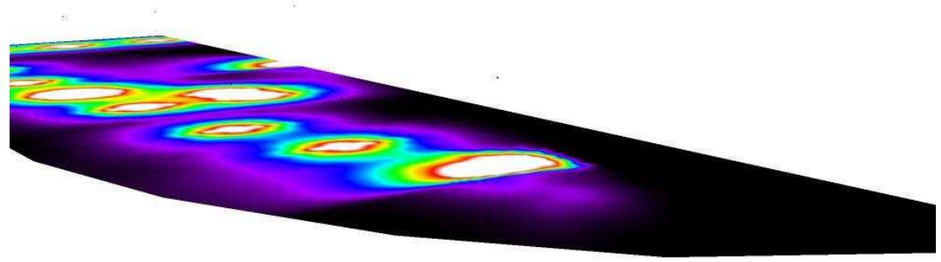
NOVATILU APML100AE3T3_48 MILAN MP LED
11421 lm, 100.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	710.249	970.781	7.000	0.0	30.0	0.0
2	694.007	906.137	7.000	0.0	30.0	0.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.10 / Rendering (procesado) de colores falsos

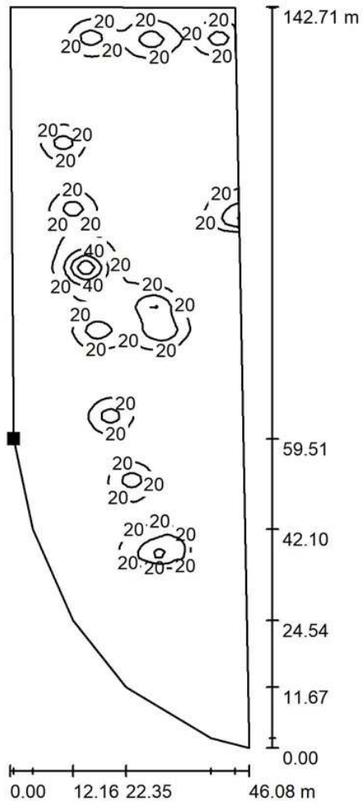




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.10 / Parc Mare Teresa / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 1116

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(666.862 m, 929.641 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

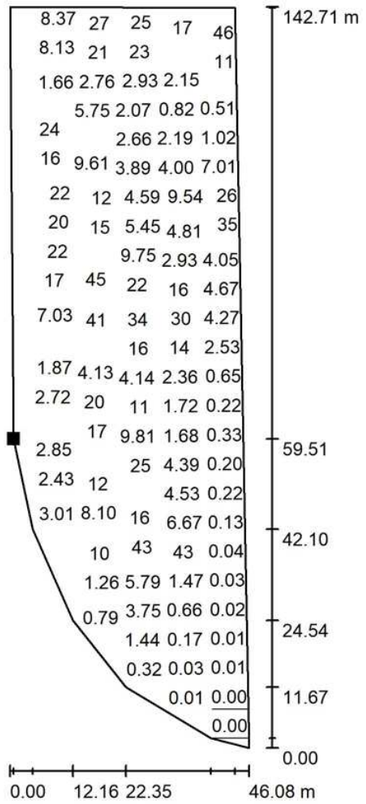
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.67	0.00	96	0.000	0.000

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.10 / Parc Mare Teresa / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 1116

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(666.862 m, 929.641 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

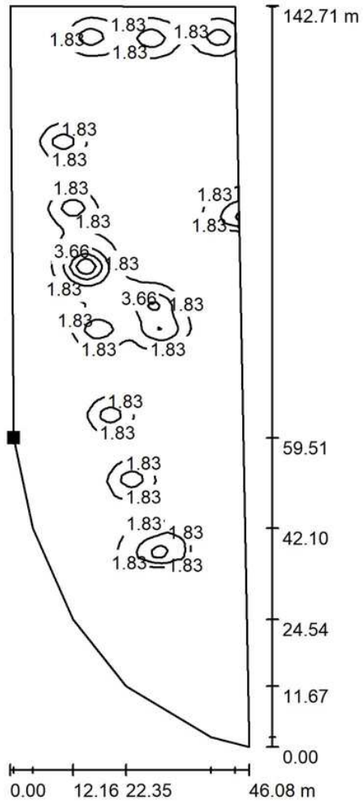
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.67	0.00	96	0.000	0.000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.10 / Parc Mare Teresa / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 1116

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(666.862 m, 929.641 m, 0.000 m)

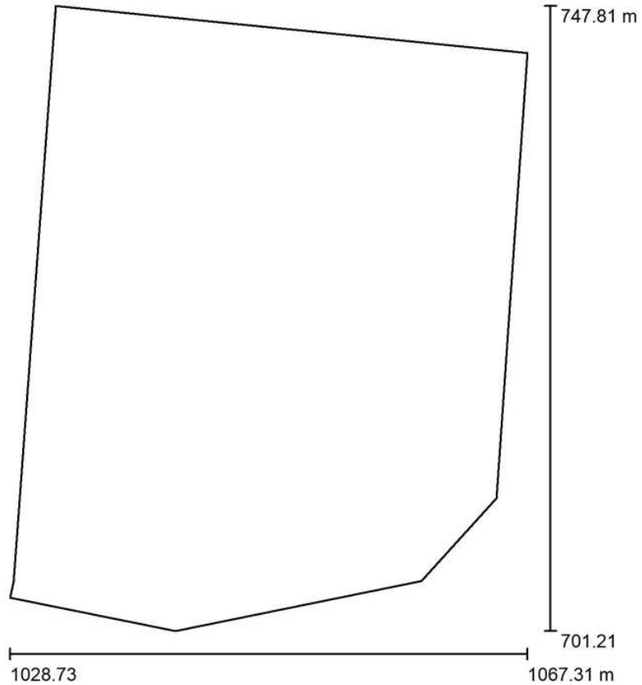


Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
0.92	0.00	9.16

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.11 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 2.5%

Escala 1:432

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED (1.000)	3576	3576	30.0
2	3	NOVATILU APUL60C73WW_36 UFO LED (1.000)	6995	7003	60.0
		Total:	53167	Total: 53194	450.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

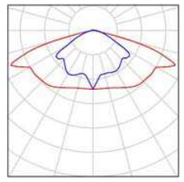
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.11 / Lista de luminarias

9 Pieza

NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL30SE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 3576 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3576 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

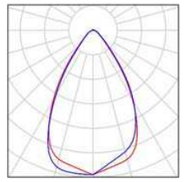
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



3 Pieza

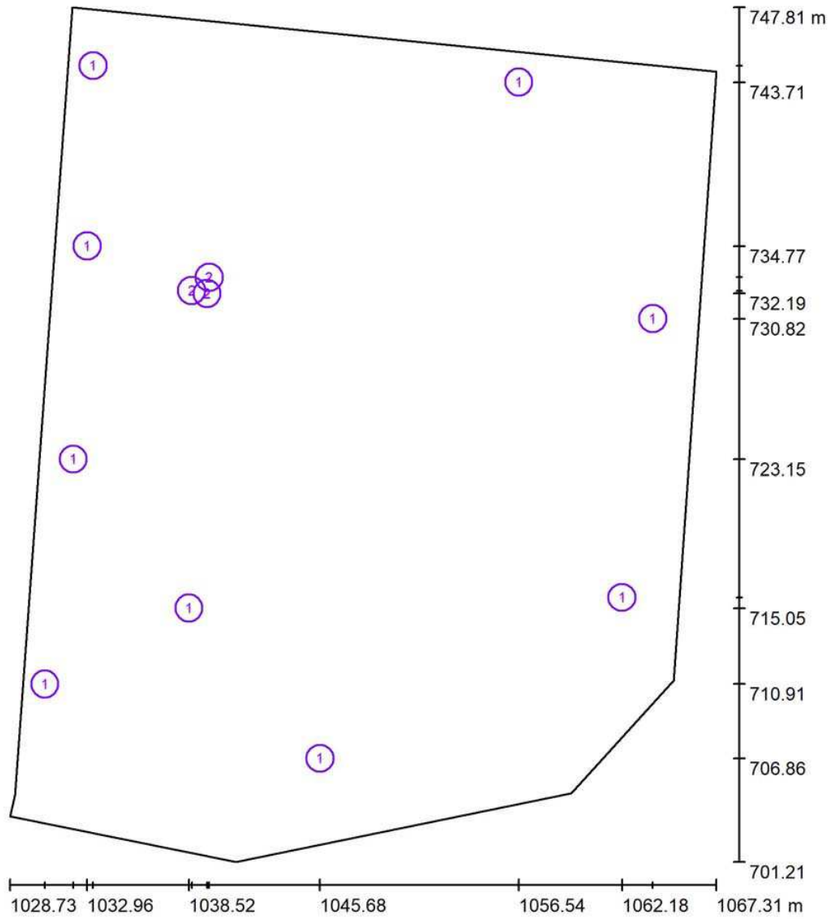
NOVATILU APUL60C73WW_36 UFO LED
N° de artículo: APUL60C73WW_36
Flujo luminoso (Luminaria): 6995 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7003 lm
Potencia de las luminarias: 60.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 83 95 99 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.11 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 316

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	9	NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
2	3	NOVATILU APUL60C73WW_36 UFO LED

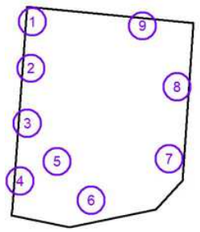
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.11 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED

3576 lm, 30.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1033.284	744.622	4.000	0.0	0.0	0.0
2	1032.961	734.773	4.000	0.0	0.0	0.0
3	1032.194	723.152	4.000	0.0	0.0	0.0
4	1030.650	710.906	4.000	0.0	0.0	0.0
5	1038.517	715.052	4.000	0.0	0.0	0.0
6	1045.682	706.856	4.000	0.0	0.0	0.0
7	1062.177	715.628	4.000	0.0	0.0	0.0
8	1063.854	730.820	4.000	0.0	0.0	0.0
9	1056.537	743.712	4.000	0.0	0.0	0.0

Proyecto 1

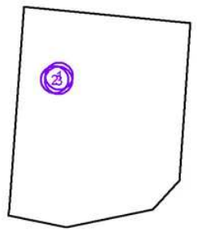
DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.11 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU APUL60C73WW_36 UFO LED

6995 lm, 60.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



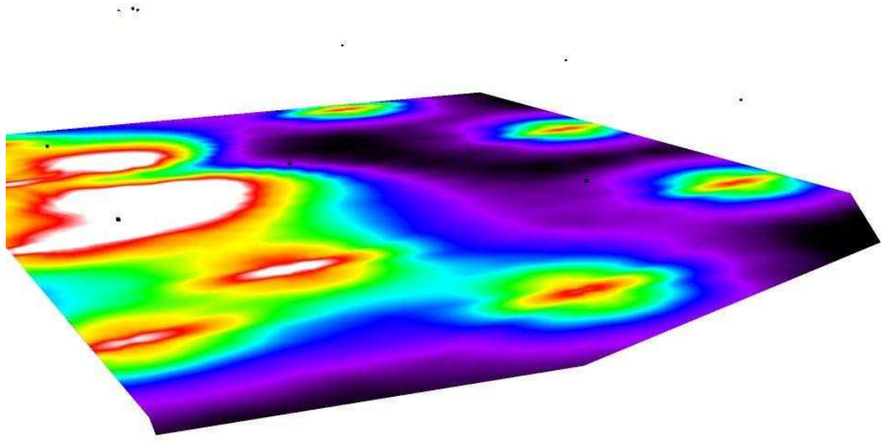
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1039.626	733.068	8.000	45.0	0.0	0.0
2	1038.675	732.338	8.000	-45.0	0.0	-30.0
3	1039.511	732.191	8.000	-45.0	0.0	20.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.11 / Rendering (procesado) de colores falsos



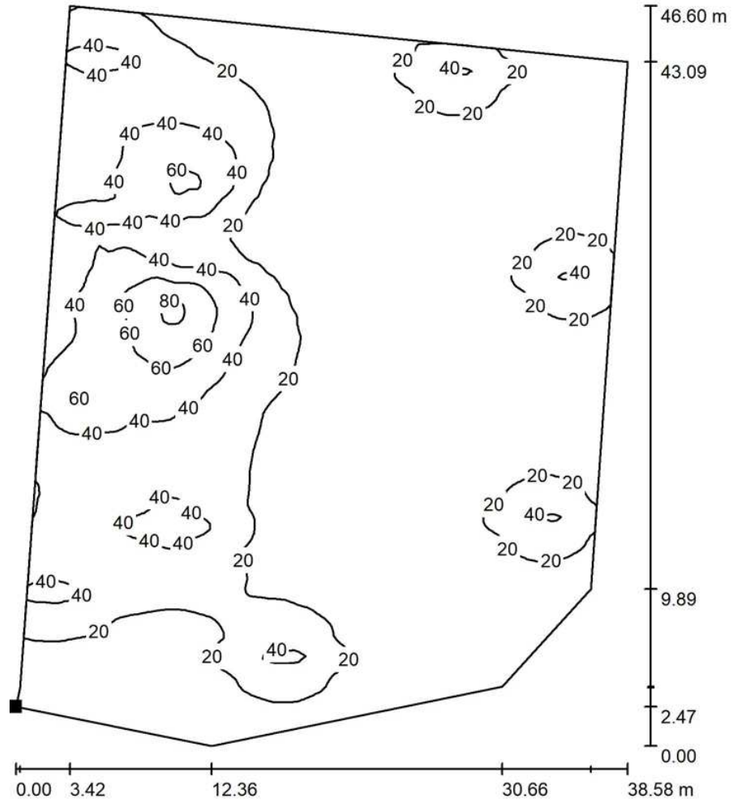


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

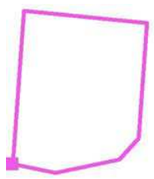
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.11 / Plaça Catalunya / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 365

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1028.732 m, 703.681 m, 0.000 m)



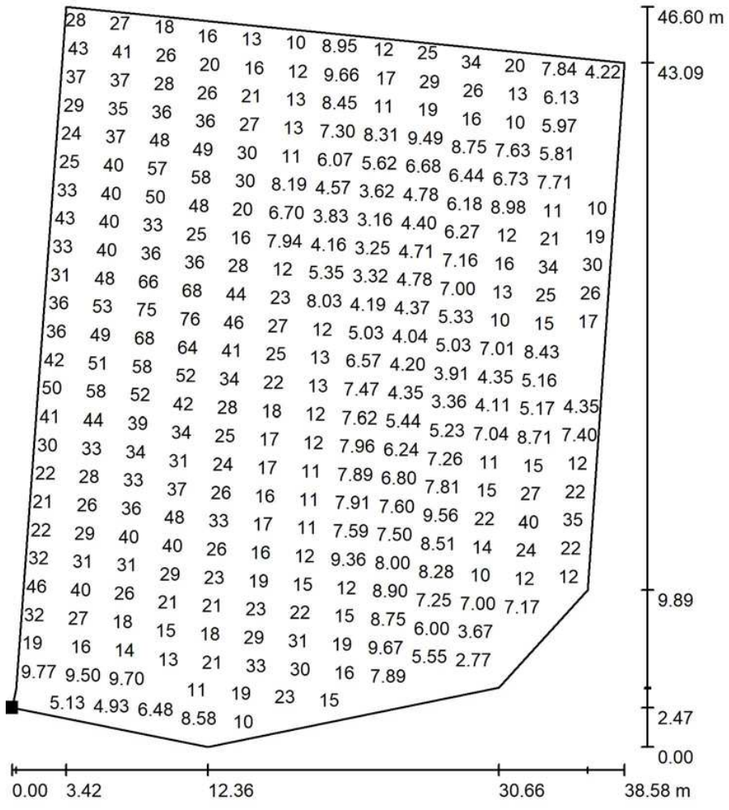
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	1.62	84	0.080	0.019

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

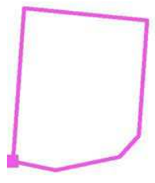
Ref.11 / Plaça Catalunya / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 365

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1028.732 m, 703.681 m, 0.000 m)

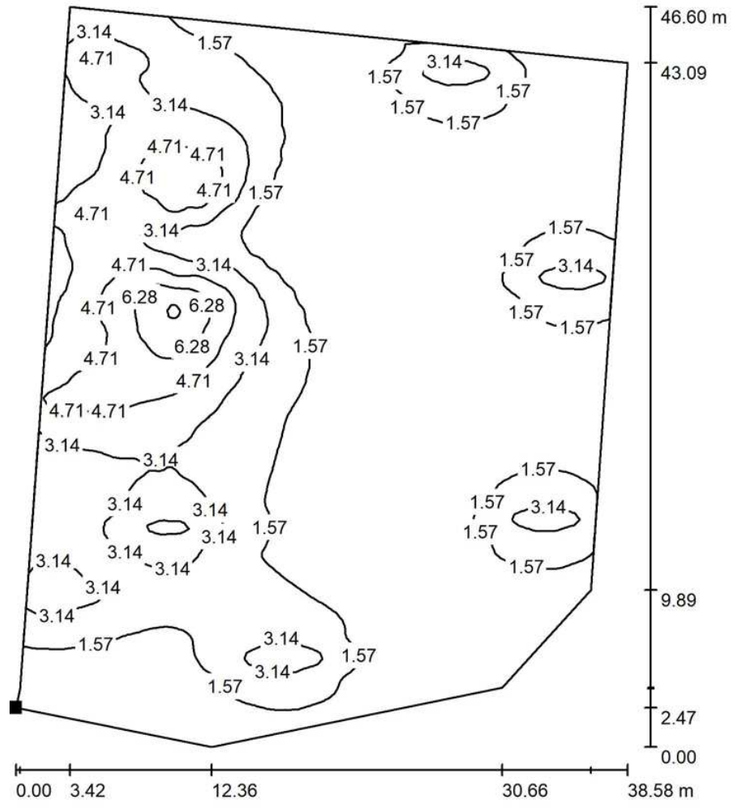


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	1.62	84	0.080	0.019

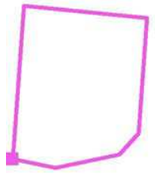
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.11 / Plaça Catalunya / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 365

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1028.732 m, 703.681 m, 0.000 m)



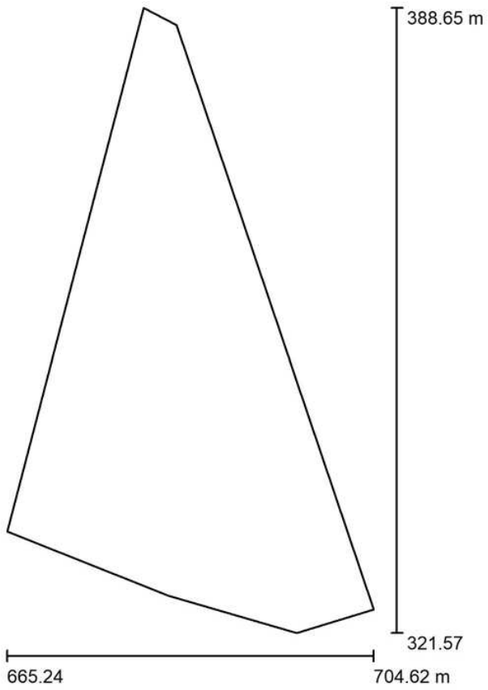
Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.93	0.15	8.00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.12 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:622

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	8	NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED (1.000)	3576	3576	30.0
			Total: 28605	Total: 28609	240.0

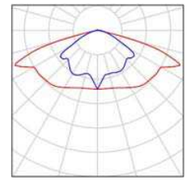
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.12 / Lista de luminarias

8 Pieza

NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL30SE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 3576 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3576 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

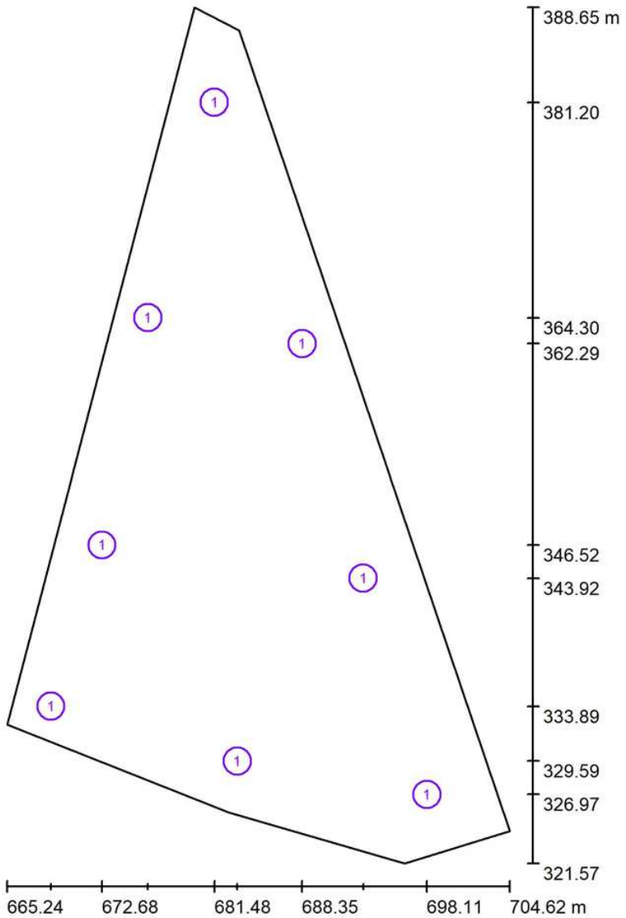
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.12 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 454

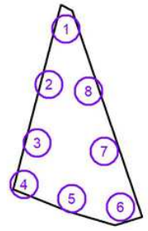
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	8	NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.12 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
3576 lm, 30.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

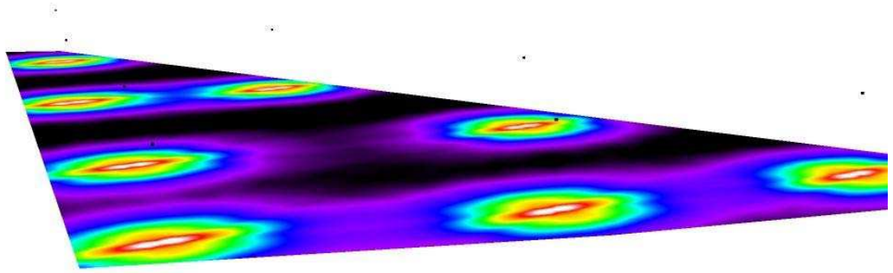


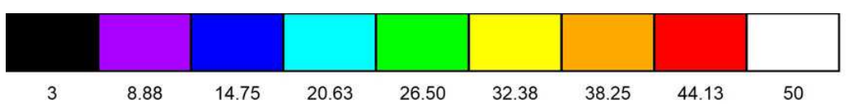
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	681.484	381.200	3.600	0.0	0.0	0.0
2	676.282	364.304	3.600	0.0	0.0	0.0
3	672.684	346.522	3.600	0.0	0.0	0.0
4	668.687	333.892	3.600	0.0	0.0	0.0
5	683.271	329.592	3.600	0.0	0.0	0.0
6	698.110	326.968	3.600	0.0	0.0	0.0
7	693.137	343.922	3.600	0.0	0.0	0.0
8	688.354	362.292	3.600	0.0	0.0	0.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.12 / Rendering (procesado) de colores falsos



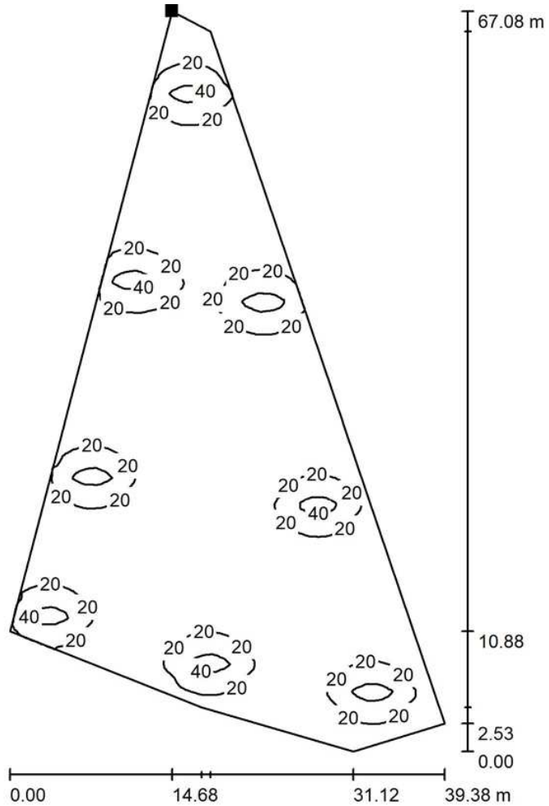


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.12 / Plaça de la Sardana / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 525

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(679.922 m, 388.651 m, 0.000 m)



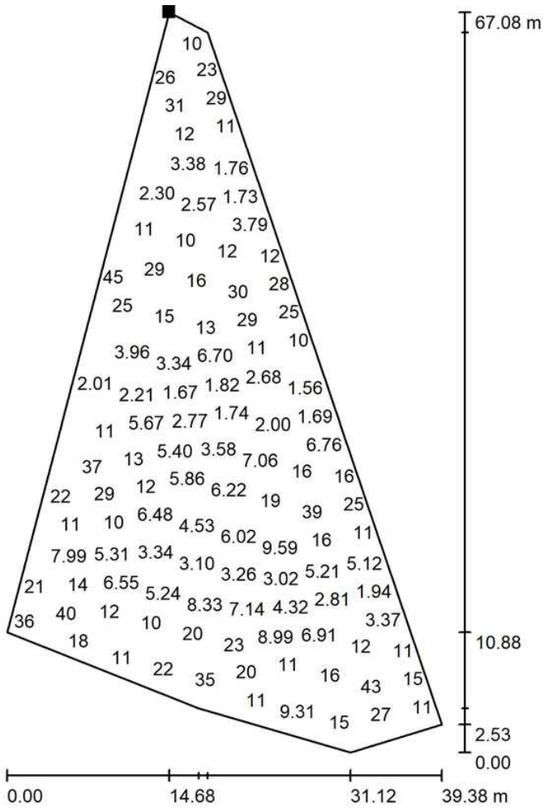
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	1.20	54	0.097	0.022

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.12 / Plaça de la Sardana / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 525

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(679.922 m, 388.651 m, 0.000 m)

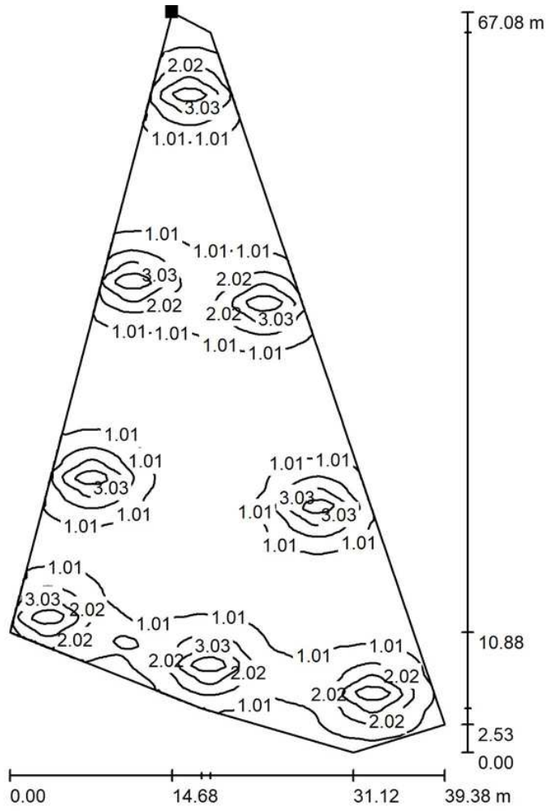


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	1.20	54	0.097	0.022

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.12 / Plaça de la Sardana / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 525

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(679.922 m, 388.651 m, 0.000 m)



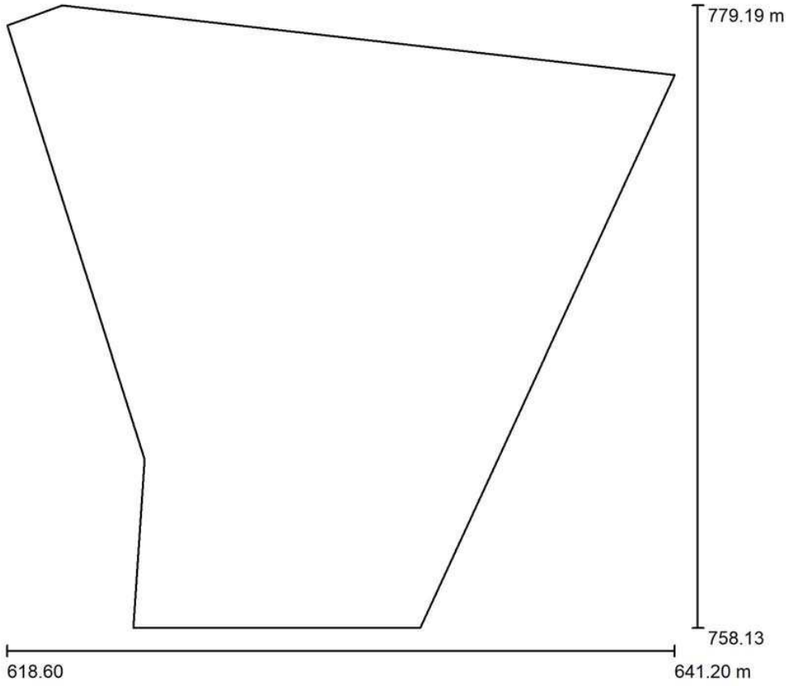
Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.18	0.11	5.15

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.13 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 3.0%

Escala 1:196

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	NOVATILU ALVIL30AE3T3_16A VILLA IG LED (1.000)	3052	3052	30.0
2	3	NOVATILU APUL60C73WW_36 UFO LED (1.000)	6995	7003	60.0
			Total: 30141	Total: 30164	270.0

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

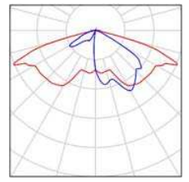
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.13 / Lista de luminarias

3 Pieza

NOVATILU ALVIL30AE3T3_16A VILLA IG LED
N° de artículo: ALVIL30AE3T3_16A
Flujo luminoso (Luminaria): 3052 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3052 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 31 69 97 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

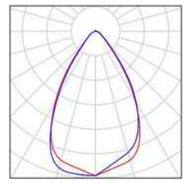
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



3 Pieza

NOVATILU APUL60C73WW_36 UFO LED
N° de artículo: APUL60C73WW_36
Flujo luminoso (Luminaria): 6995 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7003 lm
Potencia de las luminarias: 60.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 83 95 99 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

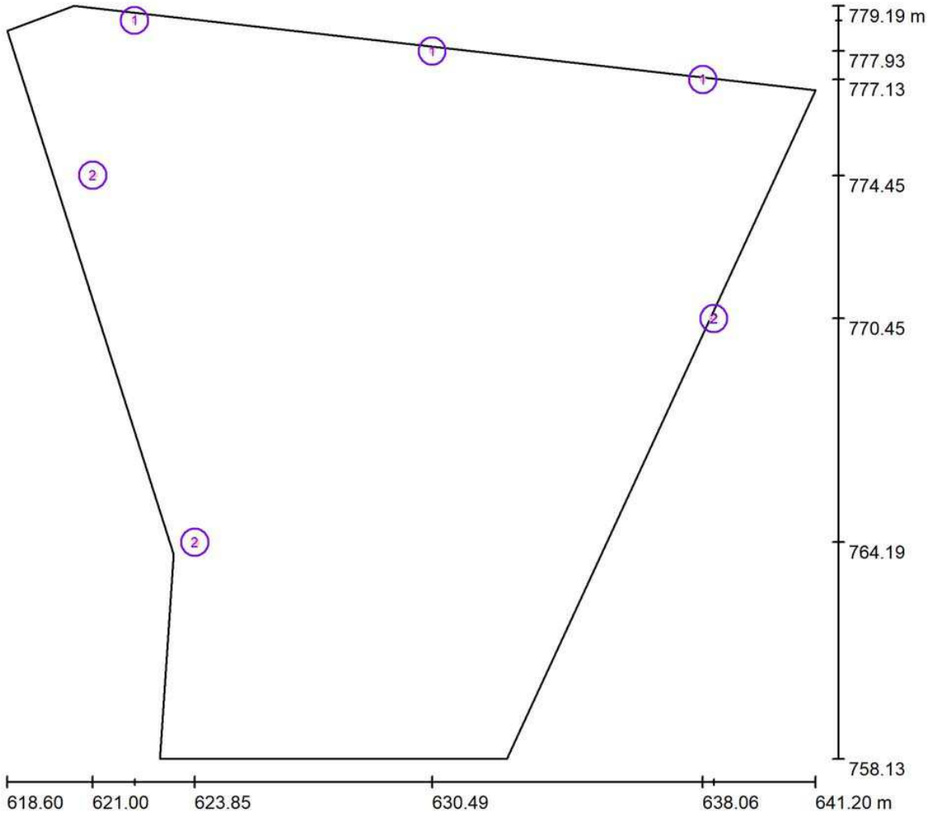


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.13 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 162

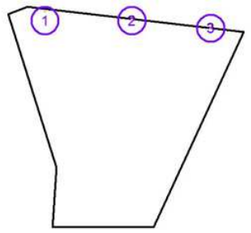
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	3	NOVATILU ALVIL30AE3T3_16A VILLA IG LED
2	3	NOVATILU APUL60C73WW_36 UFO LED

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.13 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALVIL30AE3T3_16A VILLA IG LED
3052 lm, 30.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



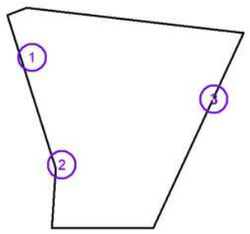
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	622.172	778.783	4.000	0.0	0.0	0.0
2	630.493	777.928	4.000	0.0	0.0	0.0
3	638.057	777.132	4.000	0.0	0.0	0.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.13 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU APUL60C73WW_36 UFO LED
6995 lm, 60.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



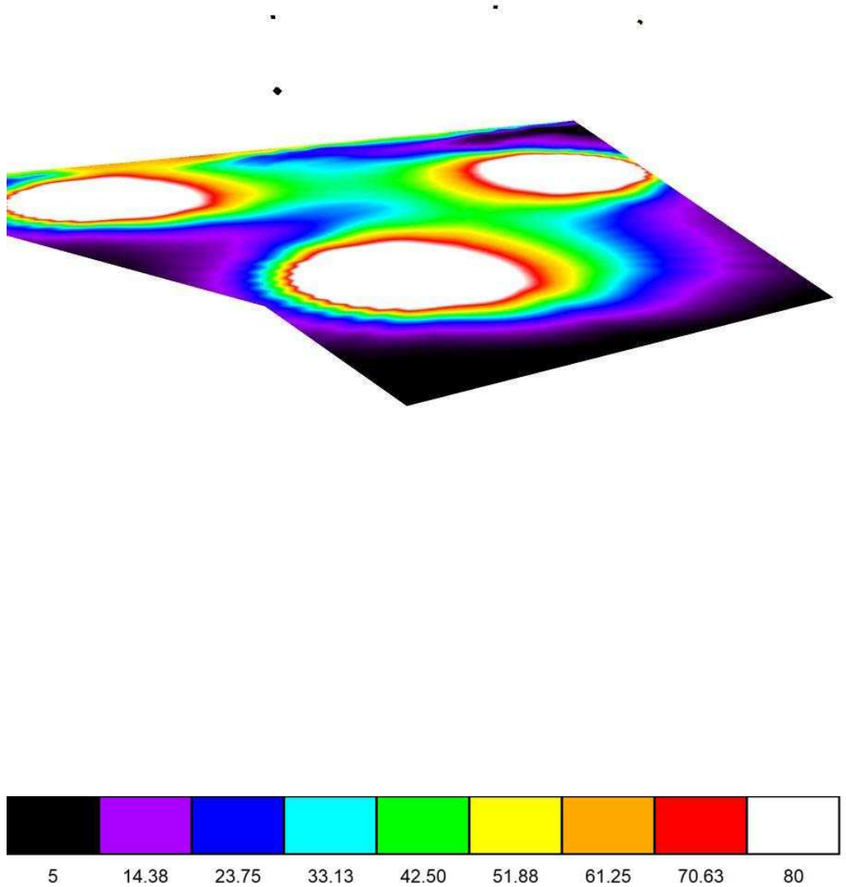
N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	621.000	774.451	4.000	0.0	-45.0	0.0
2	623.853	764.191	4.000	0.0	-45.0	0.0
3	638.367	770.448	4.000	0.0	45.0	0.0

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

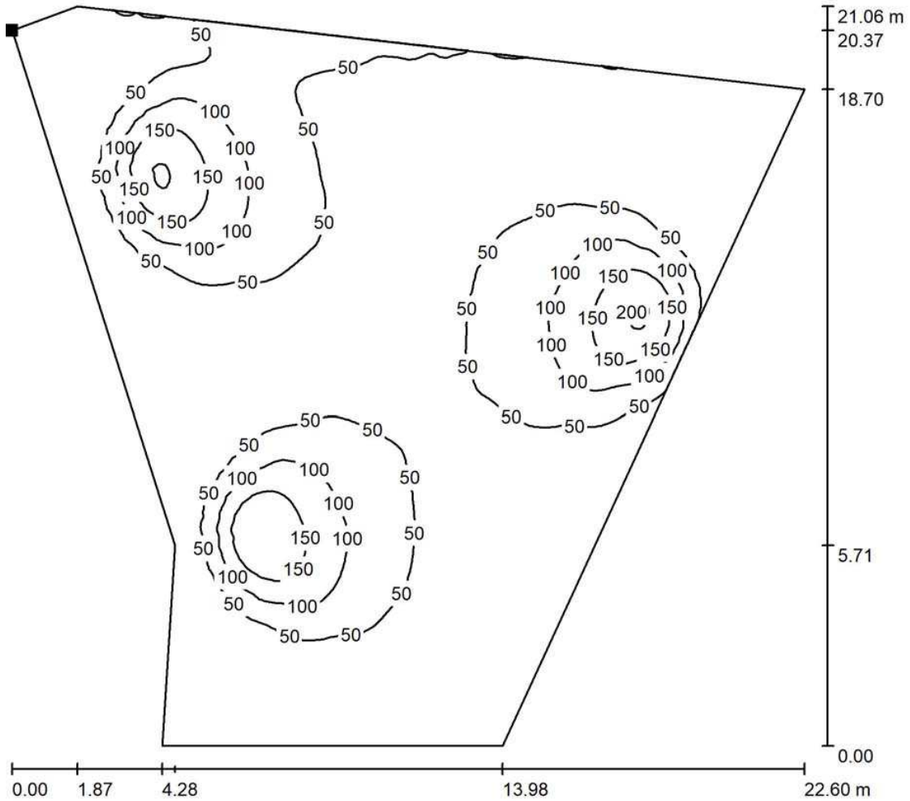
Ref.13 / Rendering (procesado) de colores falsos



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

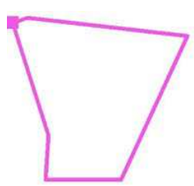
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.13 / Plaça de Vila / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(618.600 m, 778.500 m, 0.000 m)

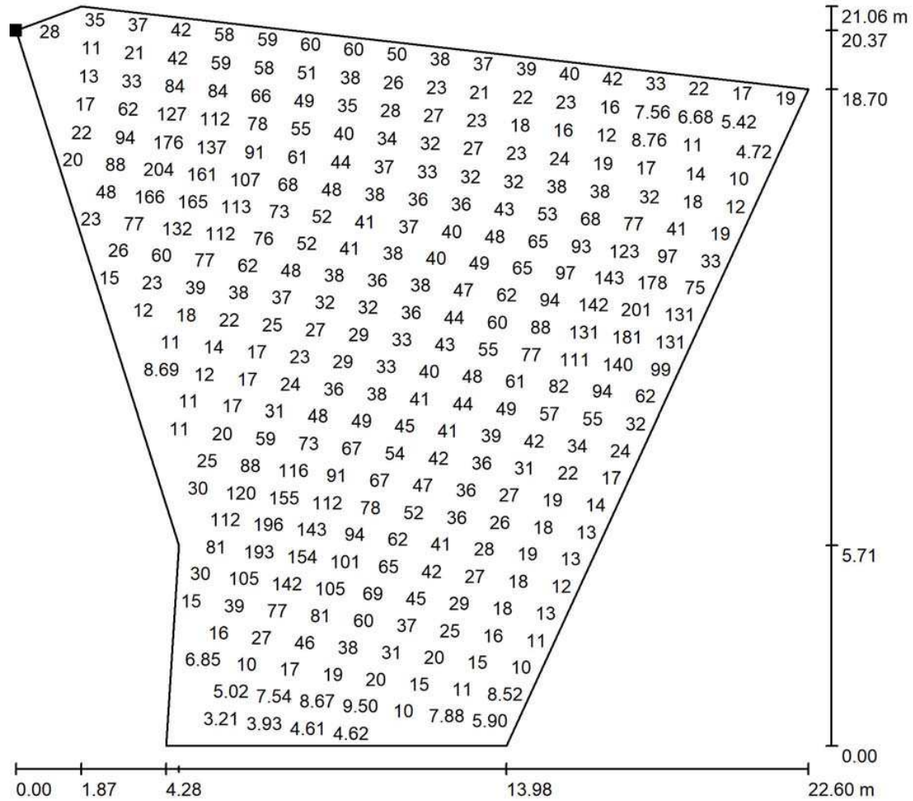


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
49	1.46	206	0.030	0.007

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

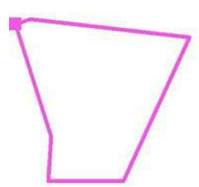
Ref.13 / Plaça de Vila / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(618.600 m, 778.500 m, 0.000 m)



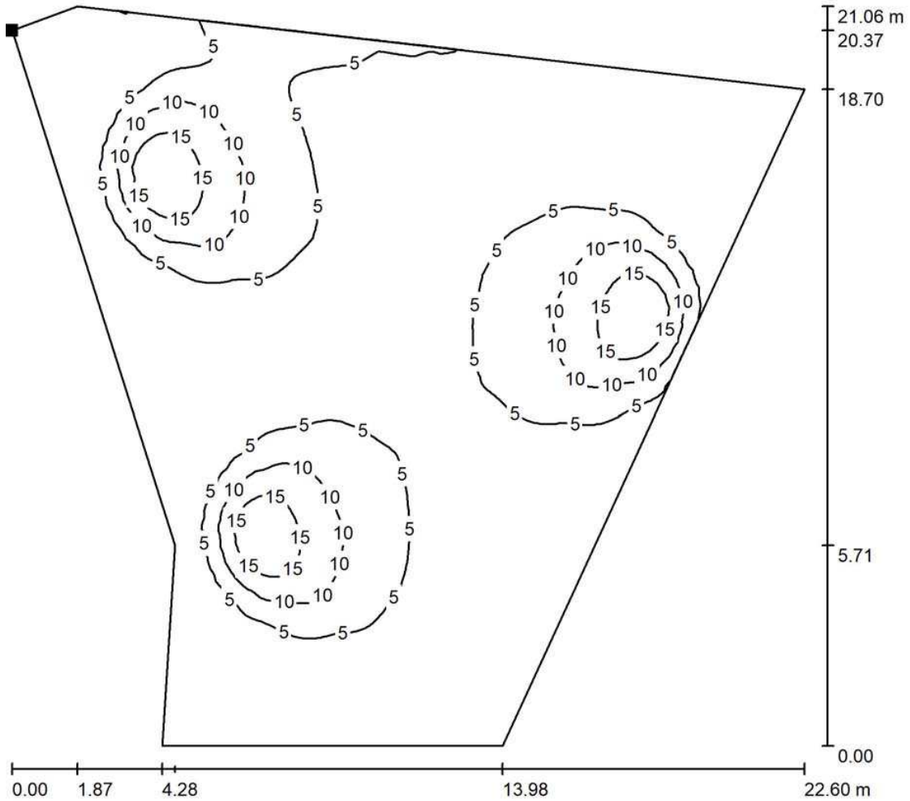
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
49	1.46	206	0.030	0.007

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

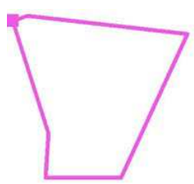
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.13 / Plaça de Vila / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 165

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(618.600 m, 778.500 m, 0.000 m)

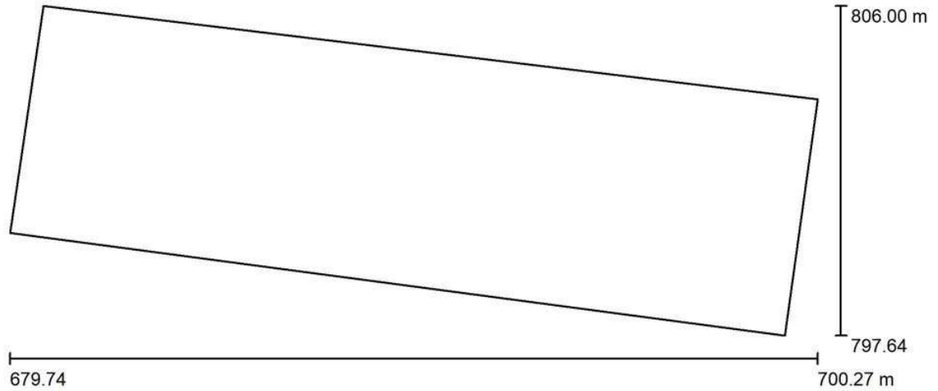


Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
4.64	0.14	20

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.14 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:147

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	NOVATILU ACLTL80AE3T3_32 TOMSK LED (1.000)	8938	8940	80.0
			Total: 17876	Total: 17879	160.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

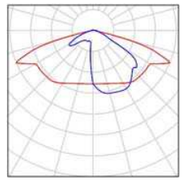
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.14 / Lista de luminarias

2 Pieza

NOVATILU ACLTL80AE3T3_32 TOMSK LED
N° de artículo: ACLTL80AE3T3_32
Flujo luminoso (Luminaria): 8938 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8940 lm
Potencia de las luminarias: 80.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

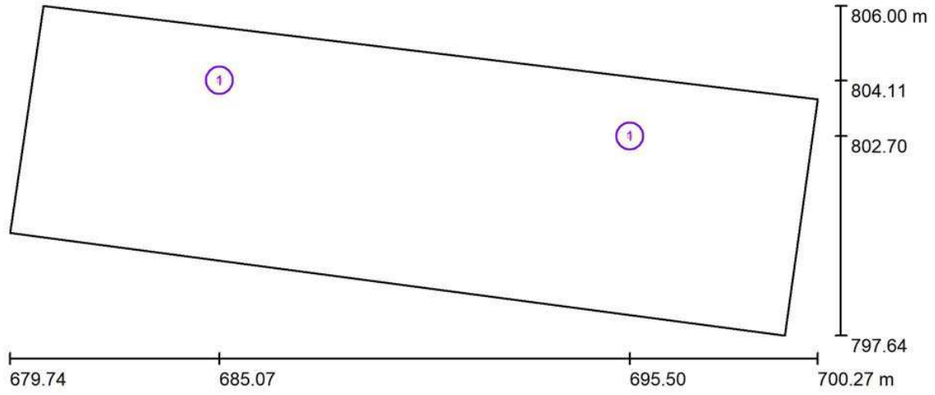


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.14 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 147

Lista de piezas - Luminarias

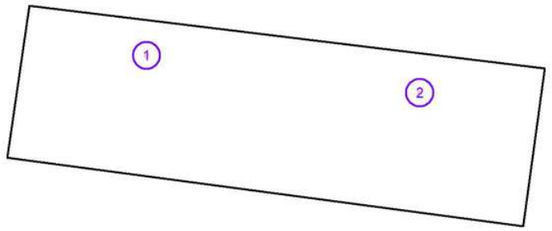
N°	Pieza	Designación
1	2	NOVATILU ACLTL80AE3T3_32 TOMSK LED

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.14 / Luminarias (lista de coordenadas)

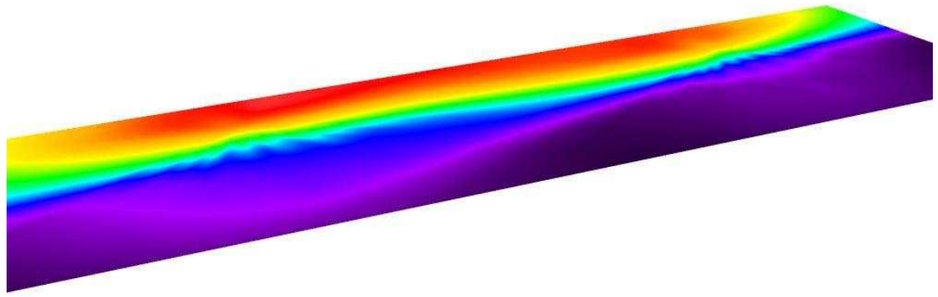
NOVATILU ACLTL80AE3T3_32 TOMSK LED
8938 lm, 80.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	685.071	804.110	7.000	0.0	0.0	0.0
2	695.500	802.700	7.000	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.14 / Rendering (procesado) de colores falsos

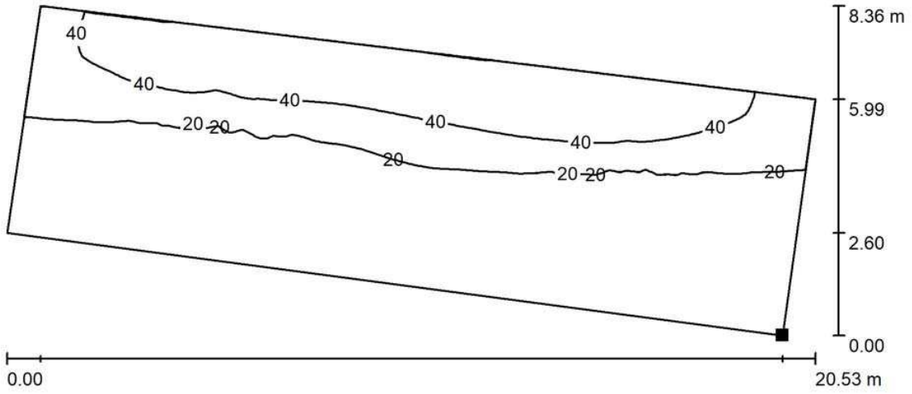




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

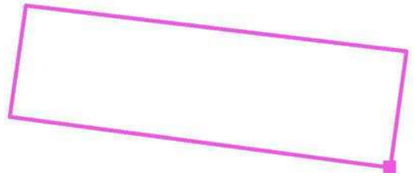
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.14 / Escales C/Esglesia / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 147

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(699.432 m, 797.641 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

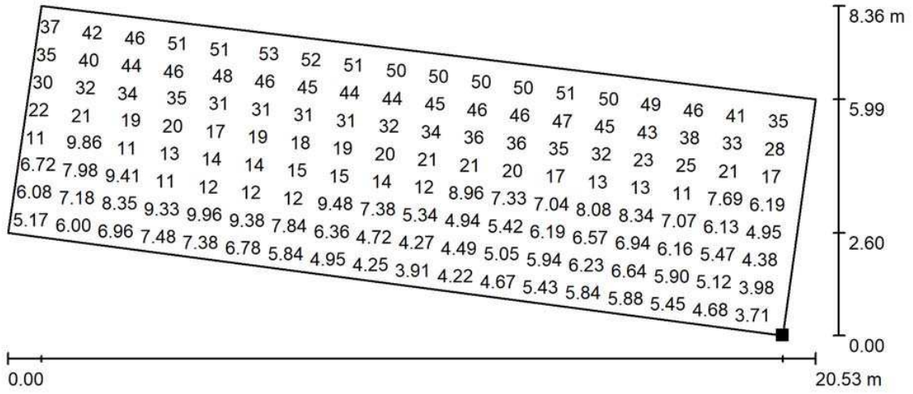
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	2.96	54	0.134	0.055

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

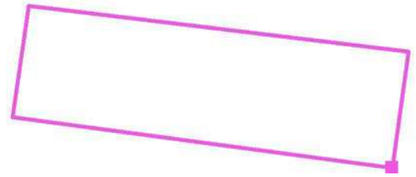
Ref.14 / Escales C/Esglesia / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 147

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(699.432 m, 797.641 m, 0.000 m)



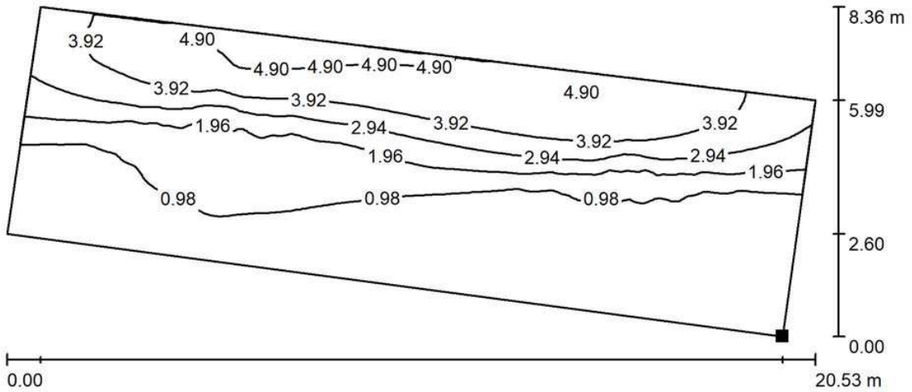
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	2.96	54	0.134	0.055

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

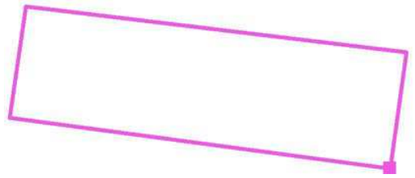
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.14 / Escales C/Esglesia / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 147

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(699.432 m, 797.641 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

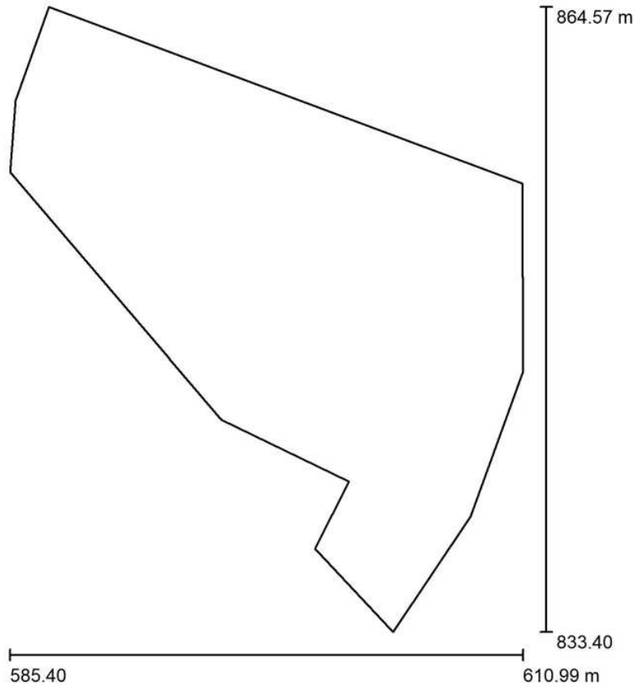
L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
2.10	0.28	5.18

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.15 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:289

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED (1.000)	6927	6928	60.0
			Total: 20782	Total: 20785	180.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

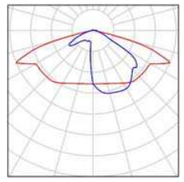
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.15 / Lista de luminarias

3 Pieza

NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED
N° de artículo: ALML60AE3T3_32
Flujo luminoso (Luminaria): 6927 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6928 lm
Potencia de las luminarias: 60.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

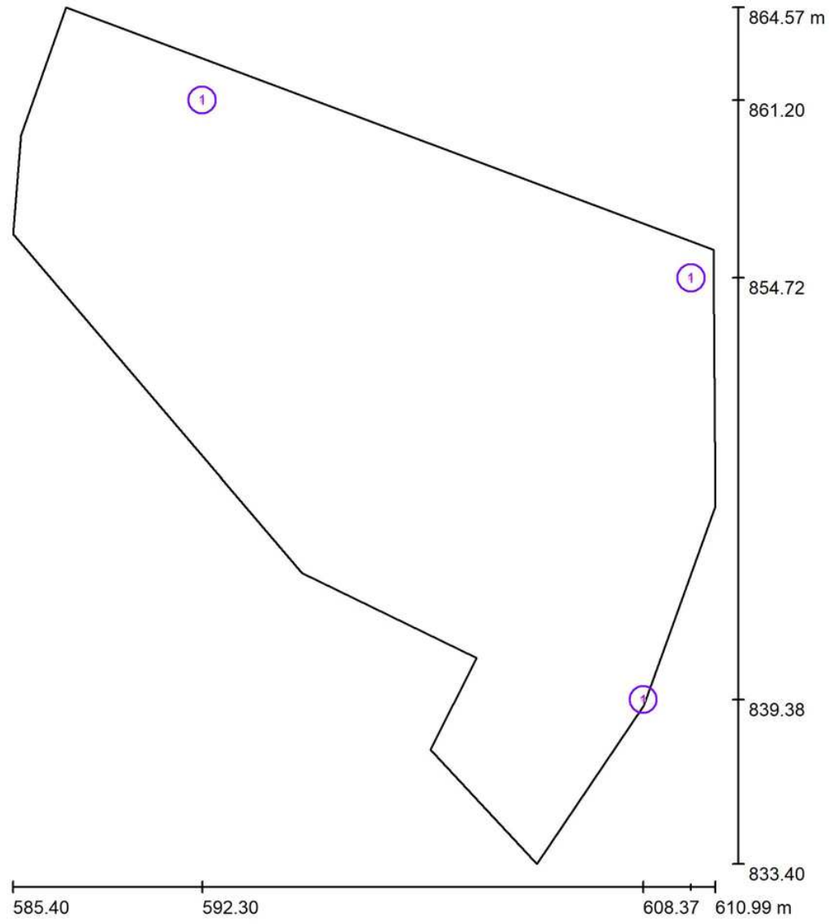


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.15 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 211

Lista de piezas - Luminarias

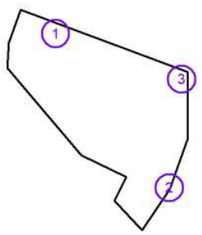
N°	Pieza	Designación
1	3	NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.15 / Luminarias (lista de coordenadas)

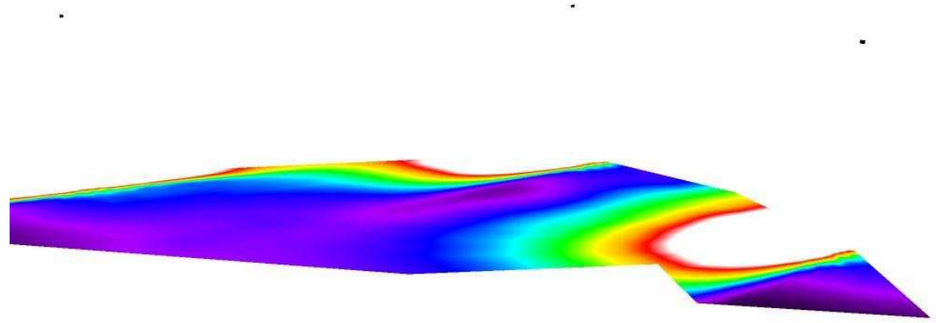
NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED
6927 lm, 60.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

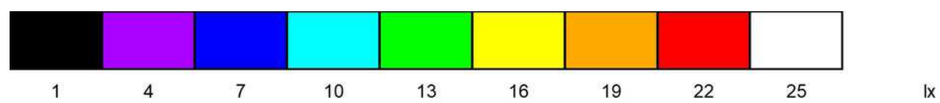


N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	592.300	861.200	6.000	-7.0	0.0	0.0
2	608.372	839.381	6.000	0.0	7.0	0.0
3	610.107	854.724	6.000	-7.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.15 / Rendering (procesado) de colores falsos

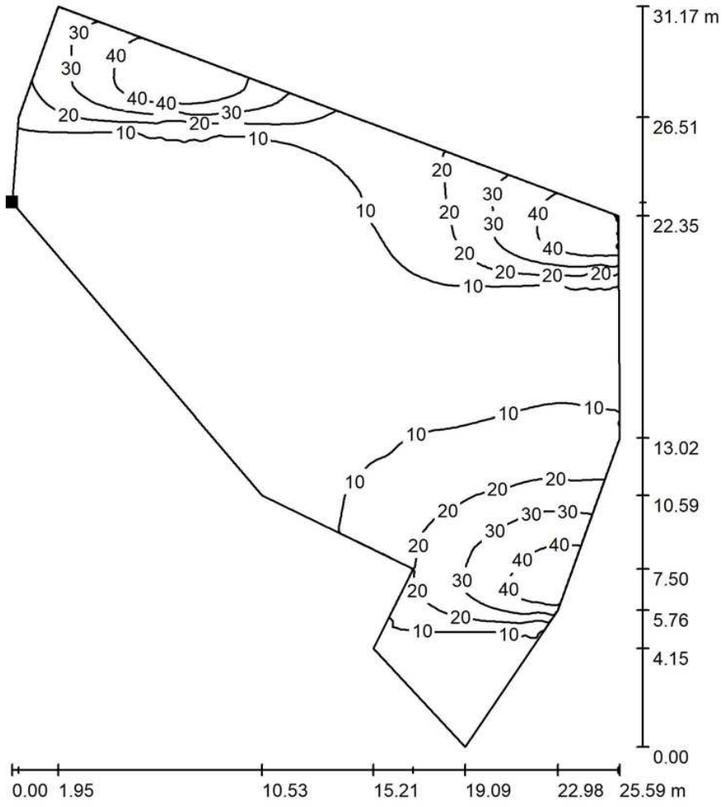




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.15 / Plaça Nova / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 244

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(585.402 m, 856.321 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

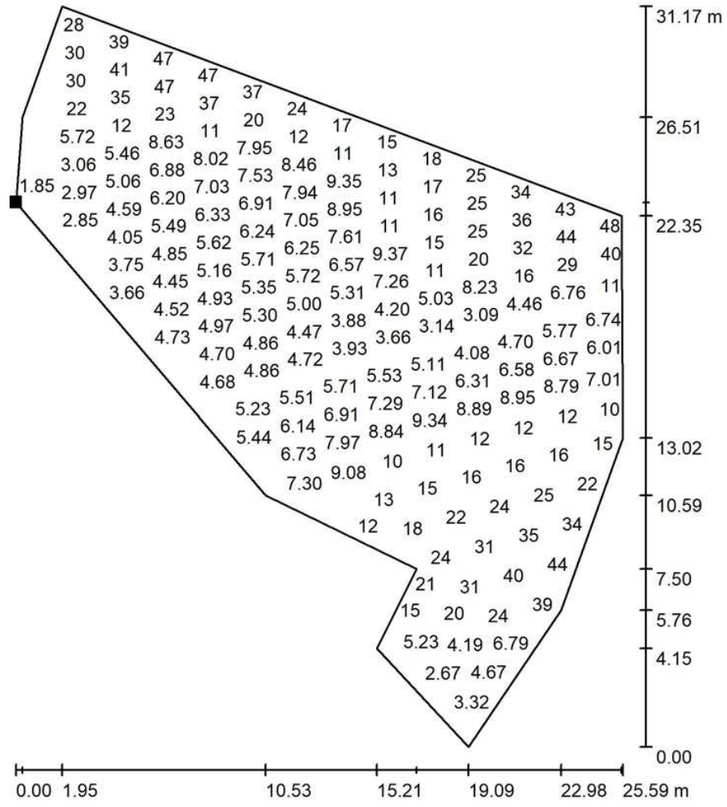
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	1.55	49	0.116	0.032

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.15 / Plaça Nova / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 244

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(585.402 m, 856.321 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

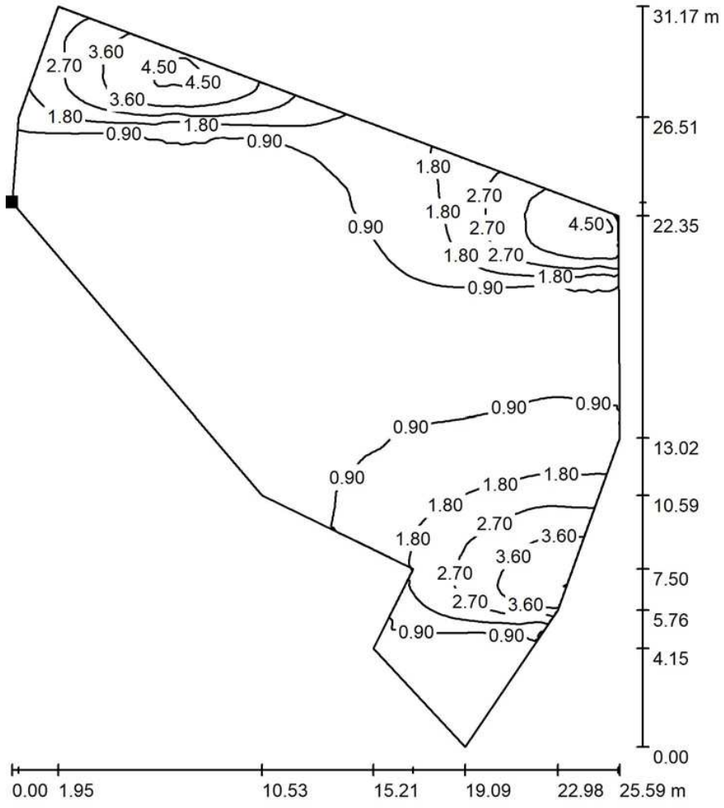
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	1.55	49	0.116	0.032

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.15 / Plaça Nova / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 244

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(585.402 m, 856.321 m, 0.000 m)

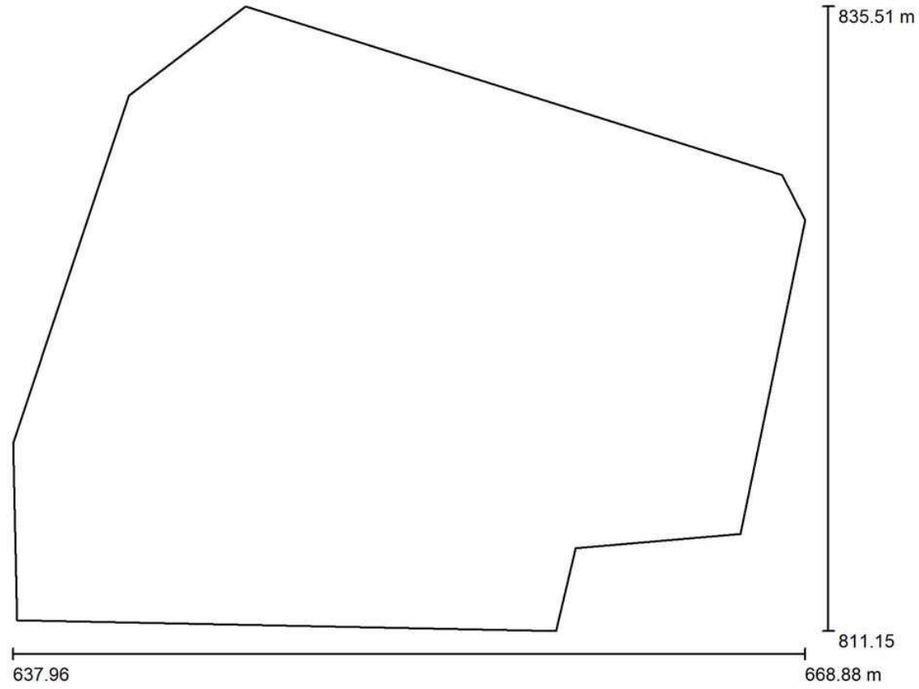


Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.28	0.15	4.64

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.16 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:226

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	NOVATILU ALVIL40SE3T3_16A VILLA IG LED (1.000)	4025	4025	40.0
			Total: 16100	Total: 16100	160.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

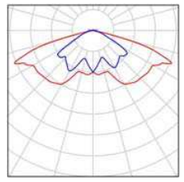
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.16 / Lista de luminarias

4 Pieza

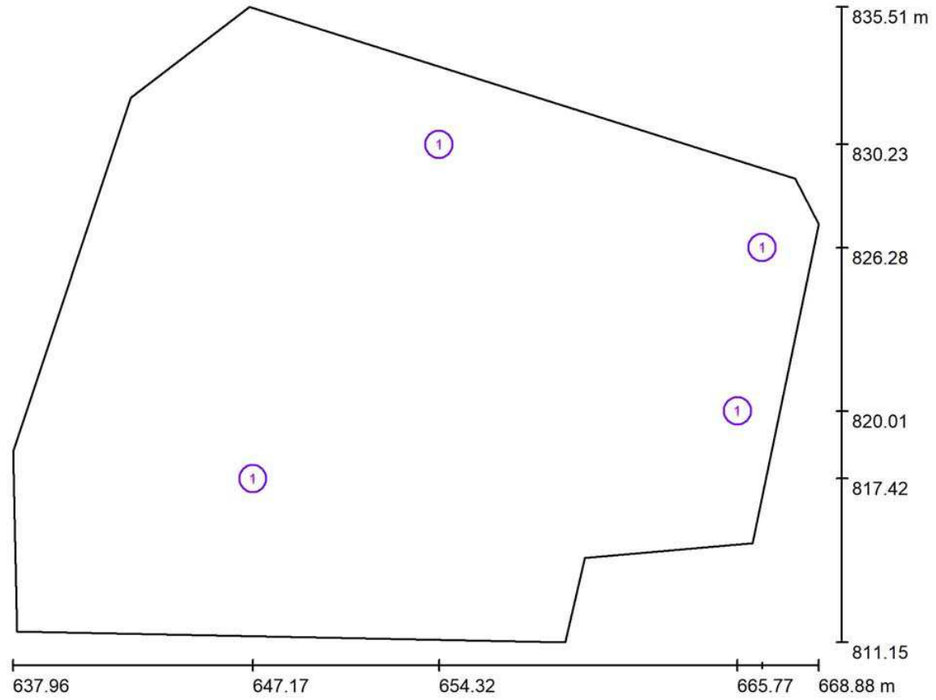
NOVATILU ALVIL40SE3T3_16A VILLA IG LED
N° de artículo: ALVIL40SE3T3_16A
Flujo luminoso (Luminaria): 4025 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4025 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 31 68 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.16 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 222

Lista de piezas - Luminarias

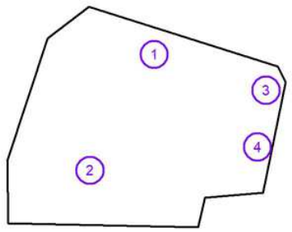
N°	Pieza	Designación
1	4	NOVATILU ALVIL40SE3T3_16A VILLA IG LED

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.16 / Luminarias (lista de coordenadas)

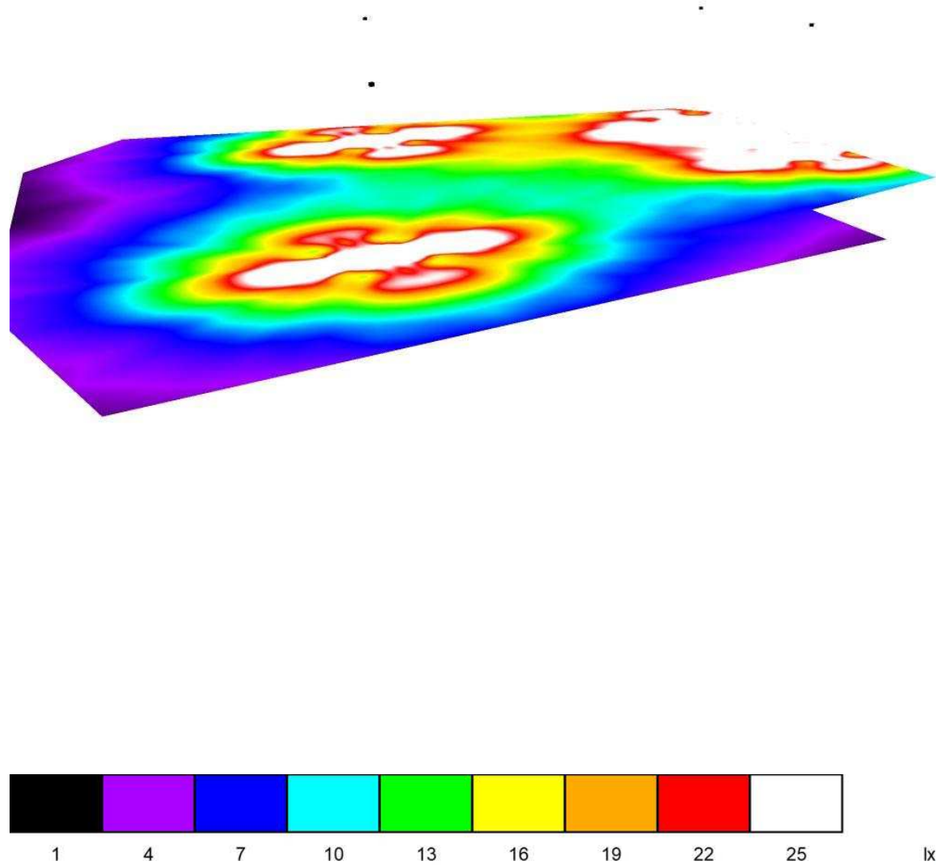
NOVATILU ALVIL40SE3T3_16A VILLA IG LED
4025 lm, 40.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	654.317	830.233	4.400	0.0	0.0	0.0
2	647.174	817.422	4.400	0.0	0.0	0.0
3	666.713	826.277	4.400	0.0	0.0	0.0
4	665.767	820.013	4.400	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

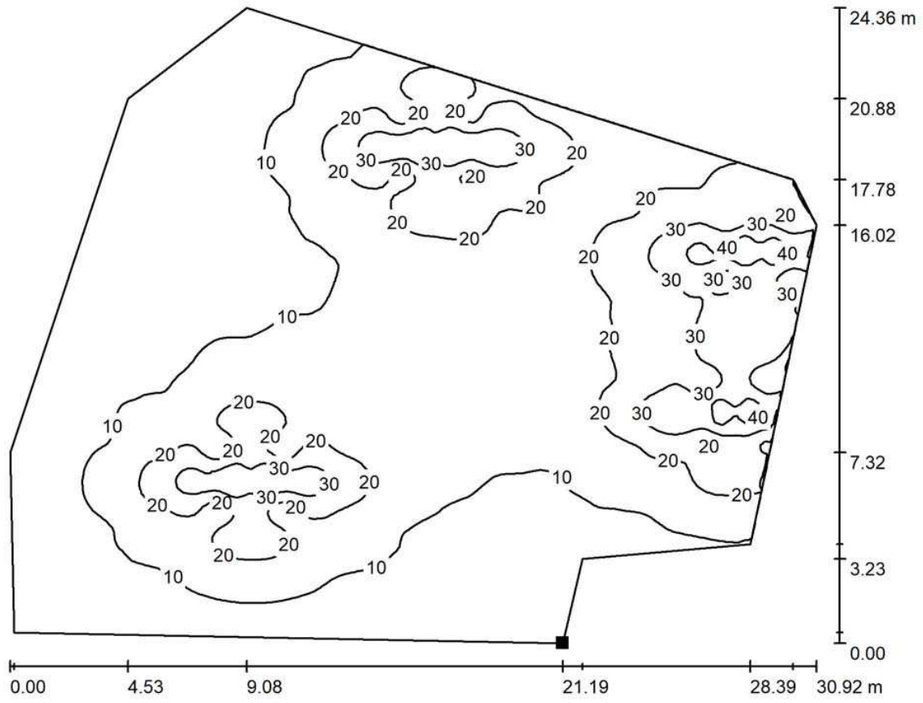
Ref.16 / Rendering (procesado) de colores falsos



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

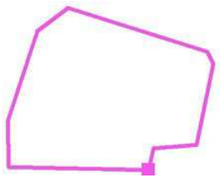
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.16 / Plaça d'Anselm Clavé / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 222

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(659.152 m, 811.151 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

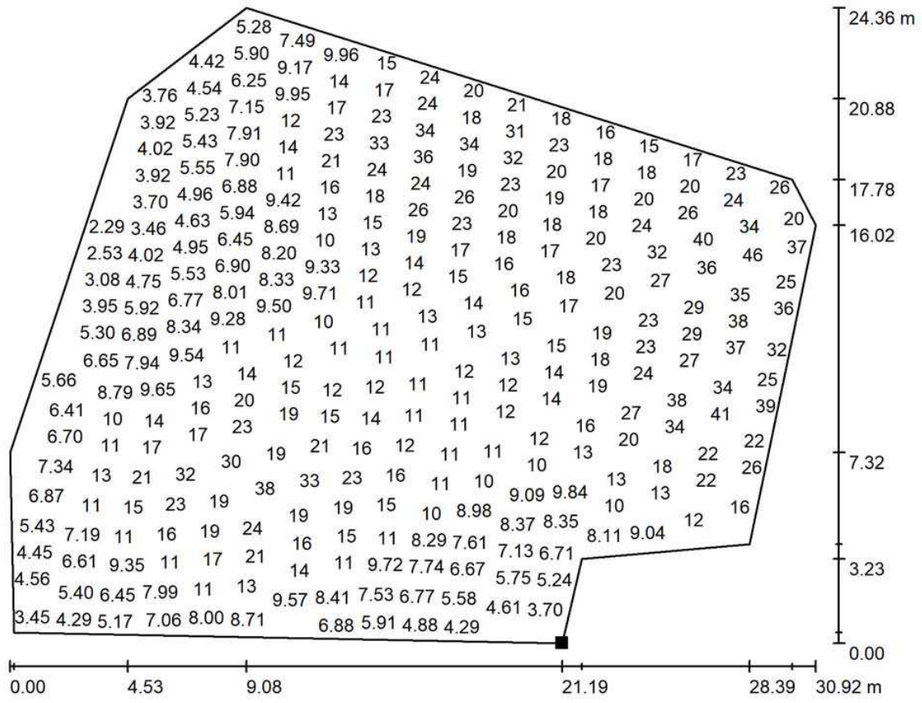
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	1.83	47	0.123	0.039

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

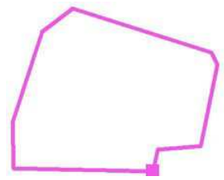
Ref.16 / Plaça d'Anselm Clavé / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 222

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(659.152 m, 811.151 m, 0.000 m)



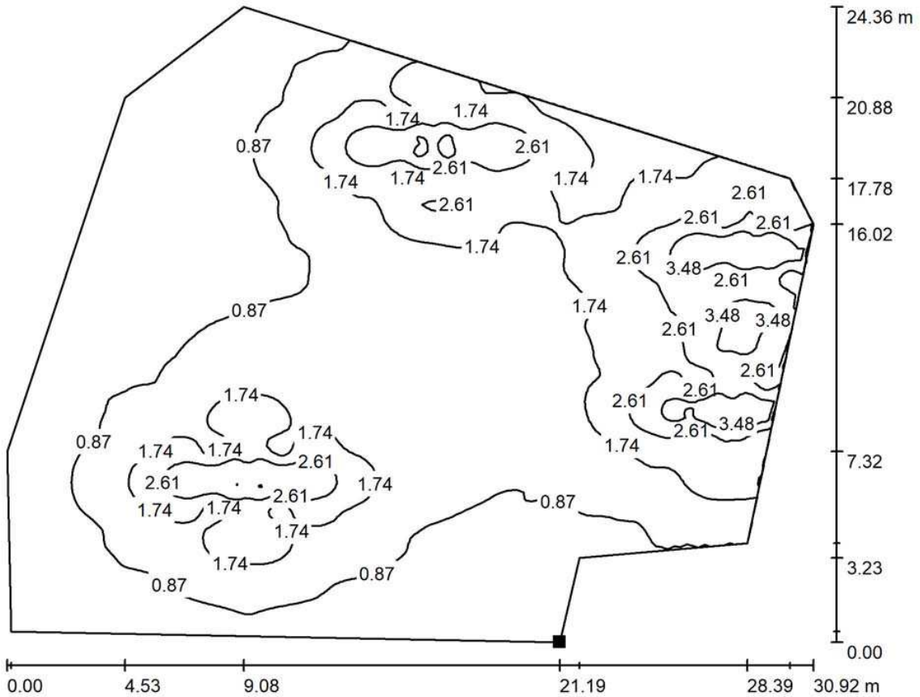
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	1.83	47	0.123	0.039

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

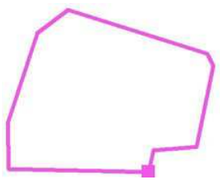
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.16 / Plaça d'Anselm Clavé / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 222

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(659.152 m, 811.151 m, 0.000 m)

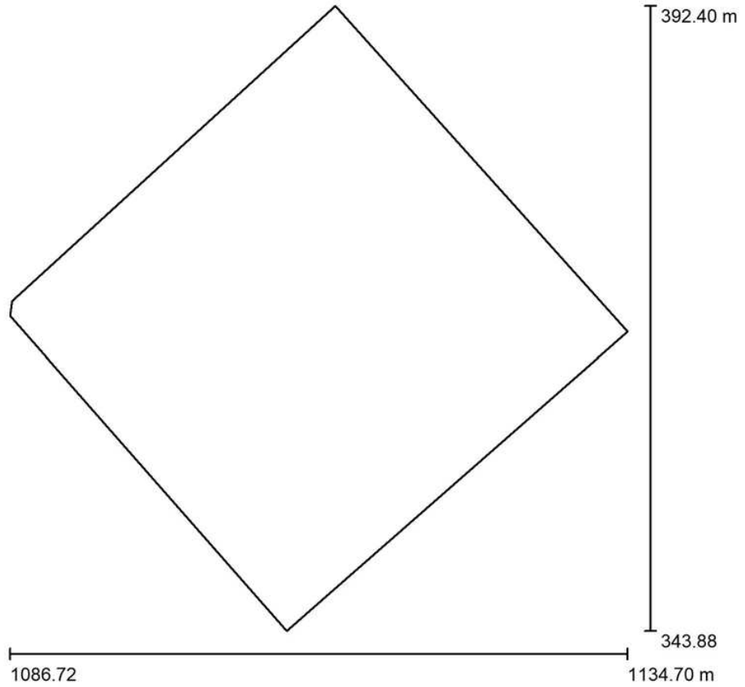


Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.41	0.17	4.51

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.17 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:450

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	8	NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED (1.000)	3576	3576	30.0
			Total: 28605	Total: 28609	240.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

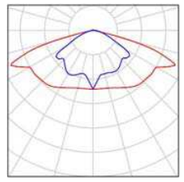
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.17 / Lista de luminarias

8 Pieza

NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL30SE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 3576 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3576 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

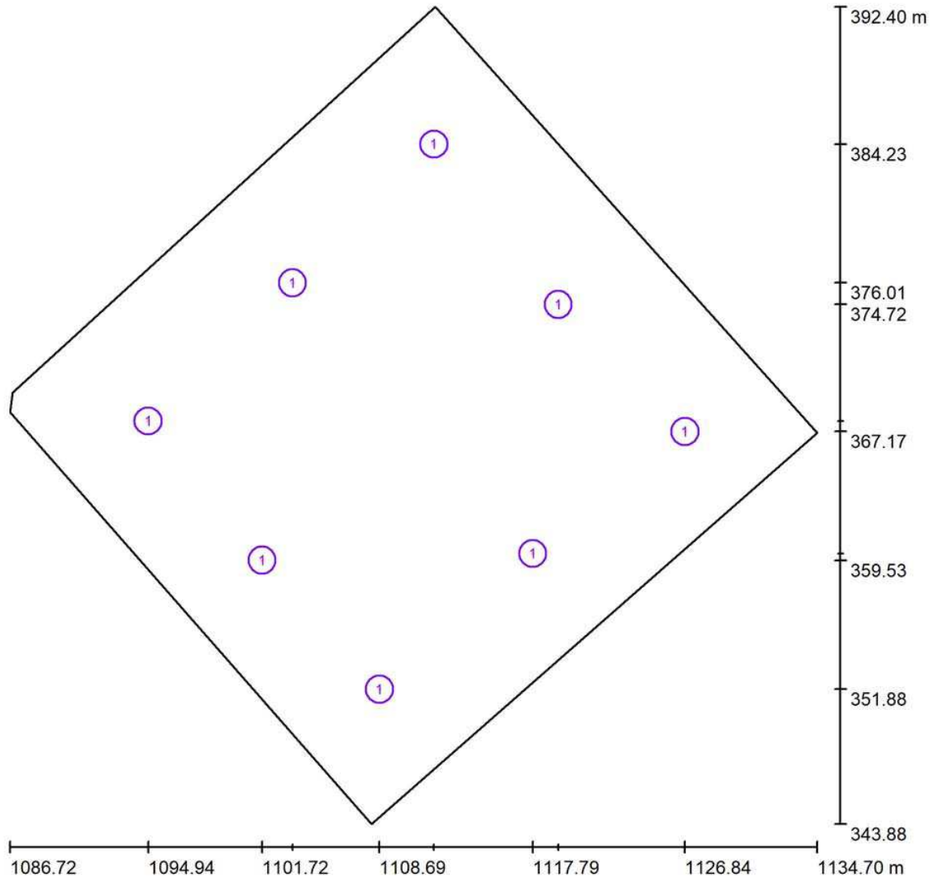


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.17 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 344

Lista de piezas - Luminarias

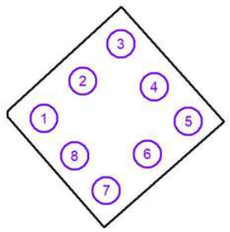
N°	Pieza	Designación
1	8	NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.17 / Luminarias (lista de coordenadas)

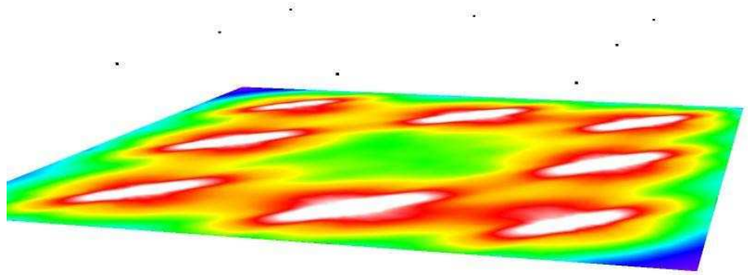
NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
3576 lm, 30.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	1094.942	367.796	6.000	0.0	0.0	0.0
2	1103.525	376.006	6.000	0.0	0.0	0.0
3	1111.920	384.228	6.000	0.0	0.0	0.0
4	1119.313	374.721	6.000	0.0	0.0	0.0
5	1126.845	367.169	6.000	0.0	0.0	0.0
6	1117.794	359.924	6.000	0.0	0.0	0.0
7	1108.695	351.879	6.000	0.0	0.0	0.0
8	1101.719	359.529	6.000	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.17 / Rendering (procesado) de colores falsos

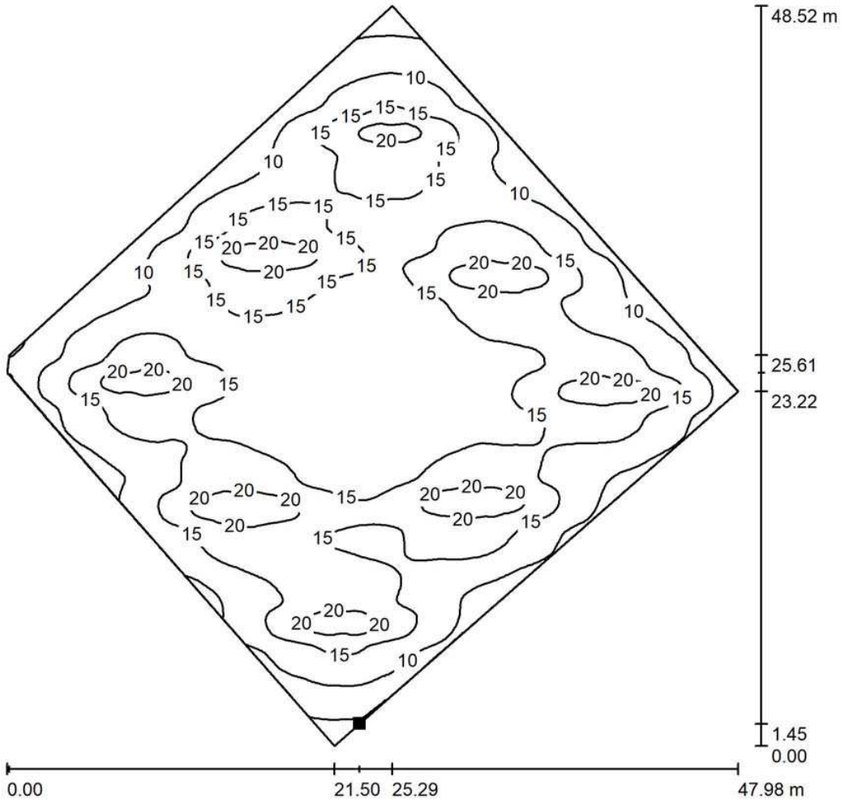




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

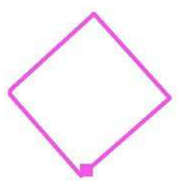
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.17 / Plaça Maria Aurèlia / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 380

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1109.875 m, 345.329 m, 0.000 m)

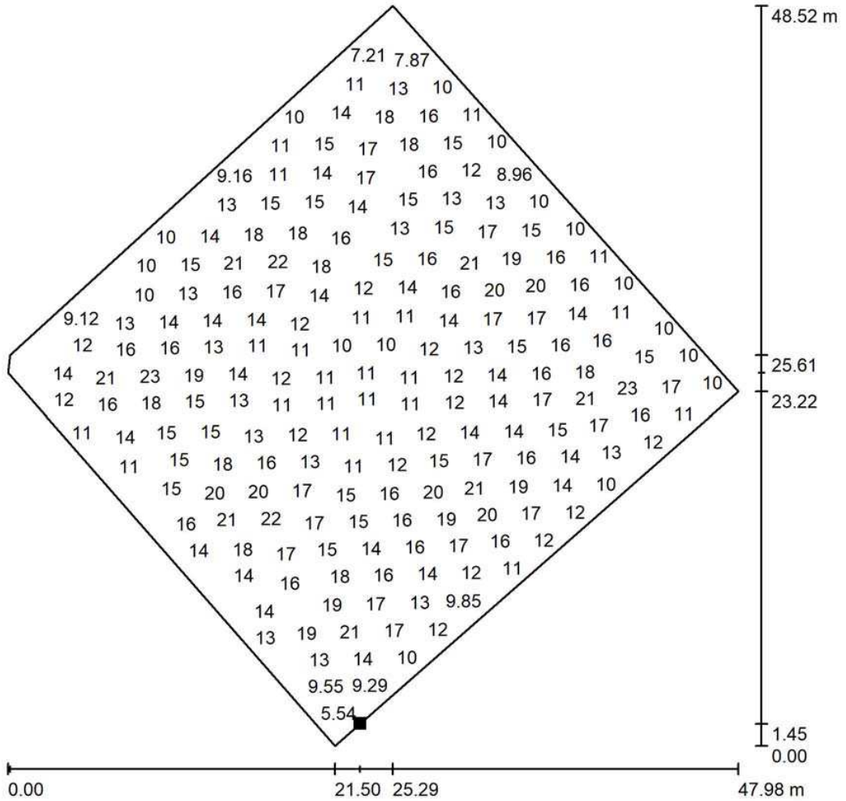


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	3.58	25	0.256	0.144

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

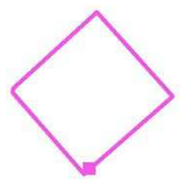
Ref.17 / Plaça Maria Aurèlia / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 380

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1109.875 m, 345.329 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

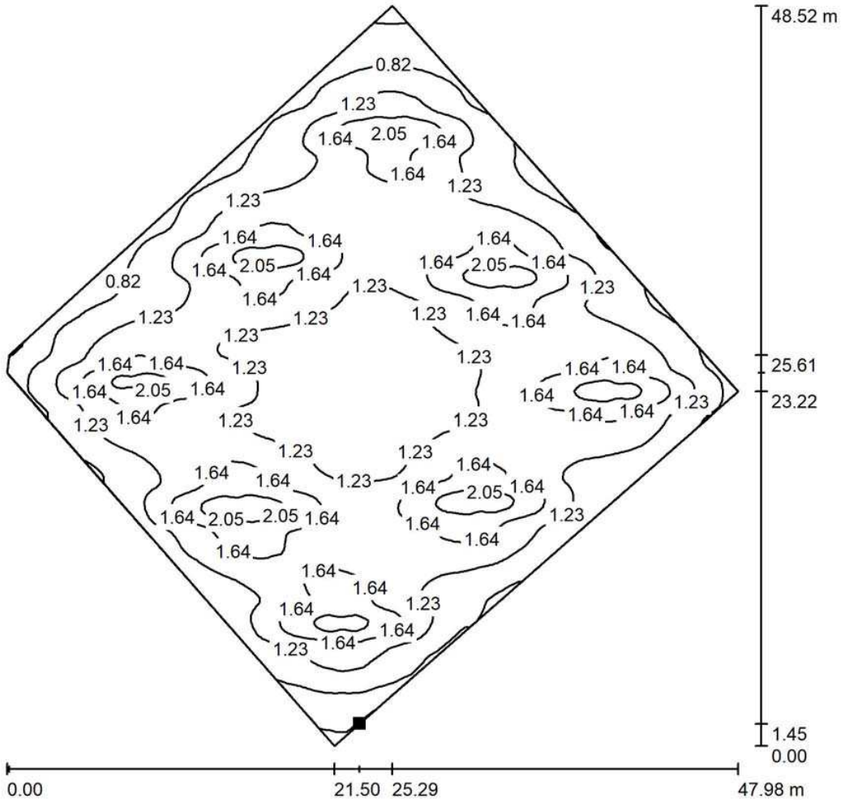
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	3.58	25	0.256	0.144

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

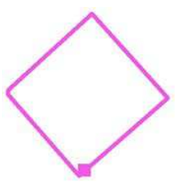
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.17 / Plaça Maria Aurèlia / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 380

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(1109.875 m, 345.329 m, 0.000 m)

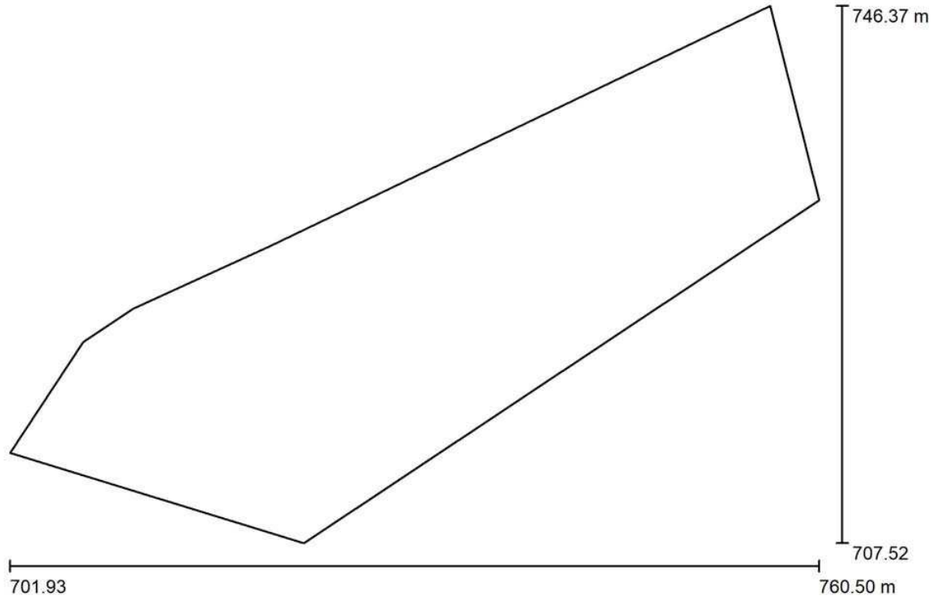


Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.33	0.34	2.38

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.18 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:419

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	5	NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED (1.000)	4668	4669	40.0
			Total: 23340	Total: 23343	200.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

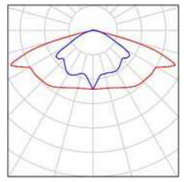
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.18 / Lista de luminarias

5 Pieza

NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL40SE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 4668 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4669 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

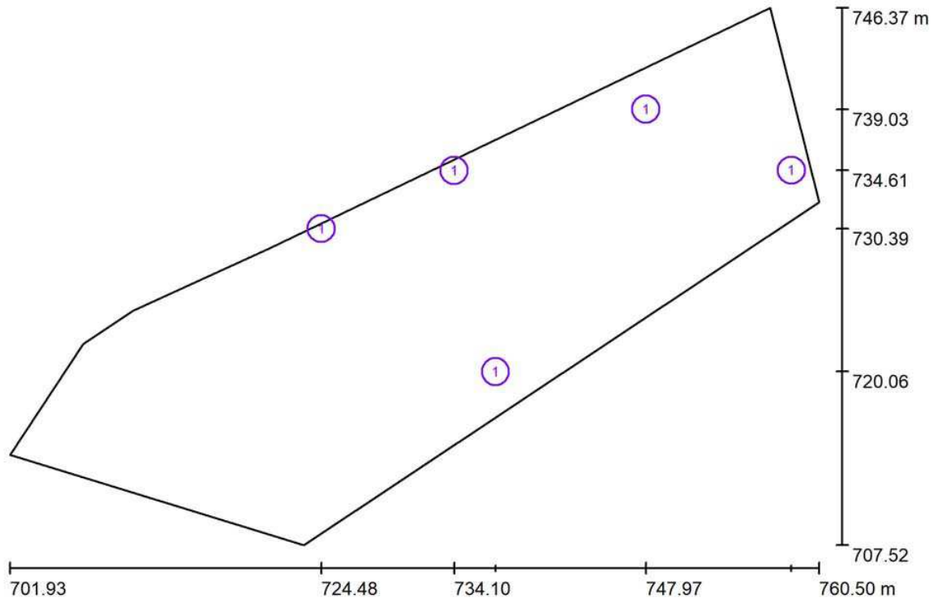


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.18 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 419

Lista de piezas - Luminarias

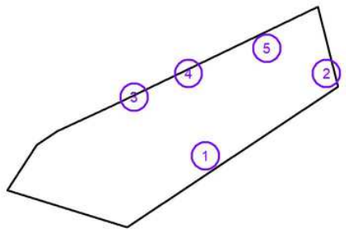
N°	Pieza	Designación
1	5	NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.18 / Luminarias (lista de coordenadas)

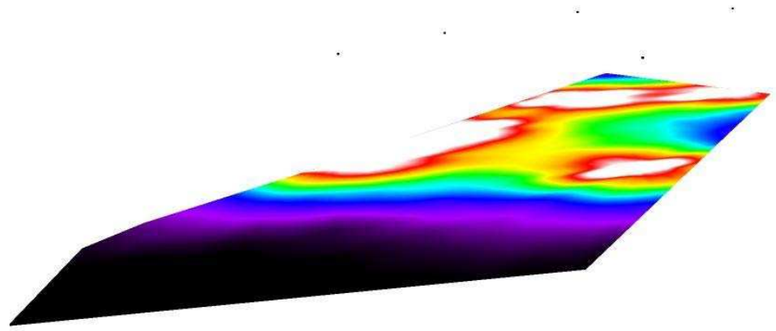
NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED
4668 lm, 40.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	737.087	720.062	6.000	0.0	0.0	0.0
2	758.504	734.612	6.000	0.0	0.0	0.0
3	724.477	730.392	6.000	0.0	0.0	0.0
4	734.097	734.607	6.000	0.0	0.0	0.0
5	747.970	739.027	6.000	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.18 / Rendering (procesado) de colores falsos

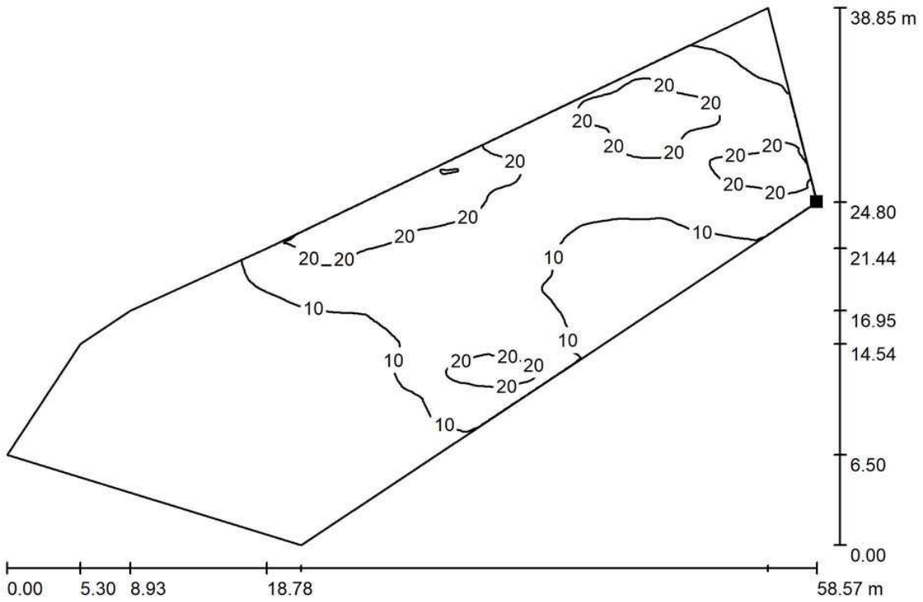




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

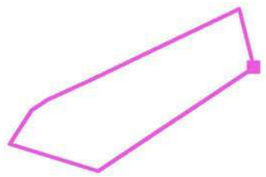
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.18 / Parc / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 419

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(760.502 m, 732.321 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

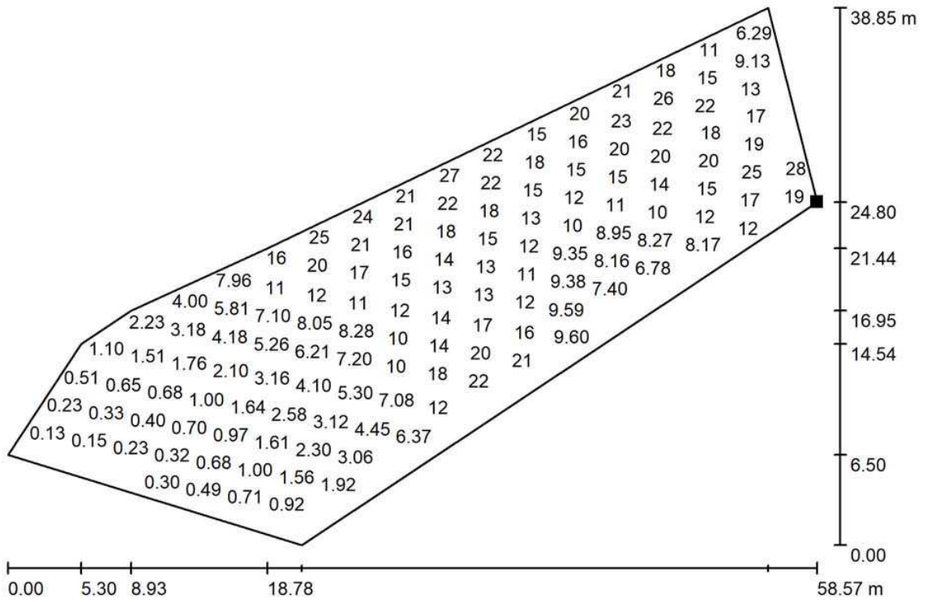
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	0.06	31	0.006	0.002

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

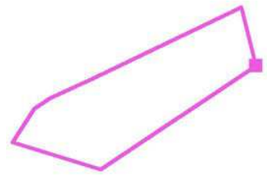
Ref.18 / Parc / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 419

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(760.502 m, 732.321 m, 0.000 m)



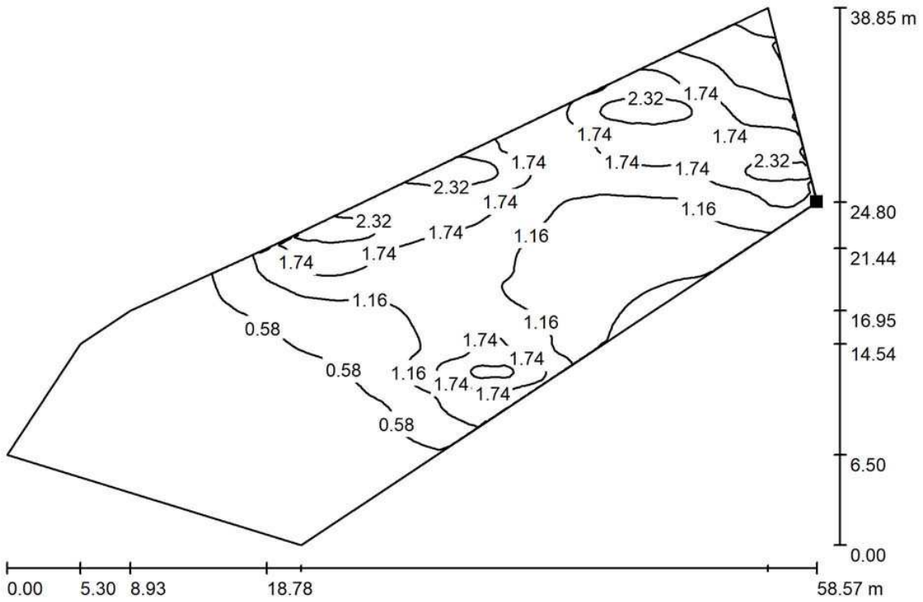
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	0.06	31	0.006	0.002

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

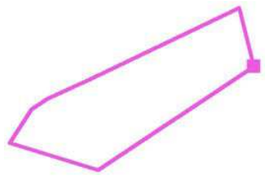
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.18 / Parc / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 419

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(760.502 m, 732.321 m, 0.000 m)

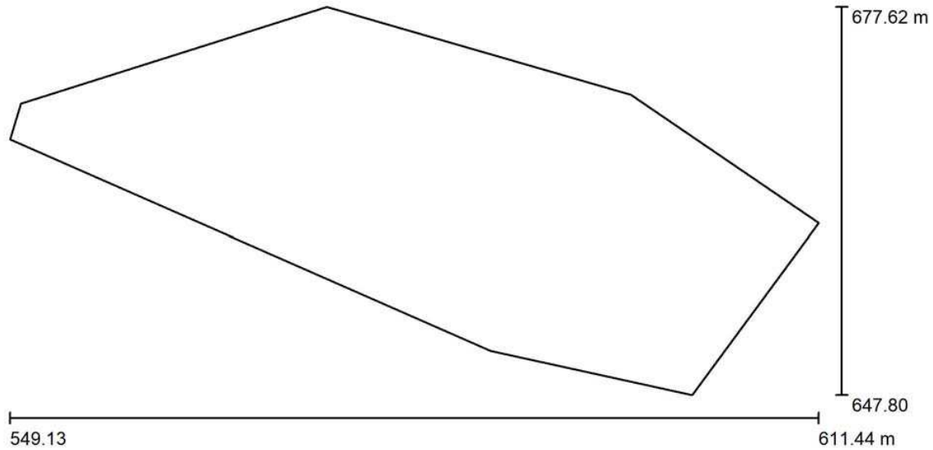


Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
0.99	0.01	2.92

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.19 / Datos de planificación



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

Escala 1:446

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	NOVATILU APUL60C93H90_36 UFO LED (1.000)	7003	7003	60.0
			Total: 28011	Total: 28012	240.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

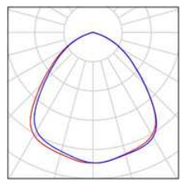
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.19 / Lista de luminarias

4 Pieza NOVATILU APUL60C93H90_36 UFO LED
N° de artículo: APUL60C93H90_36
Flujo luminoso (Luminaria): 7003 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7003 lm
Potencia de las luminarias: 60.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 61 91 99 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

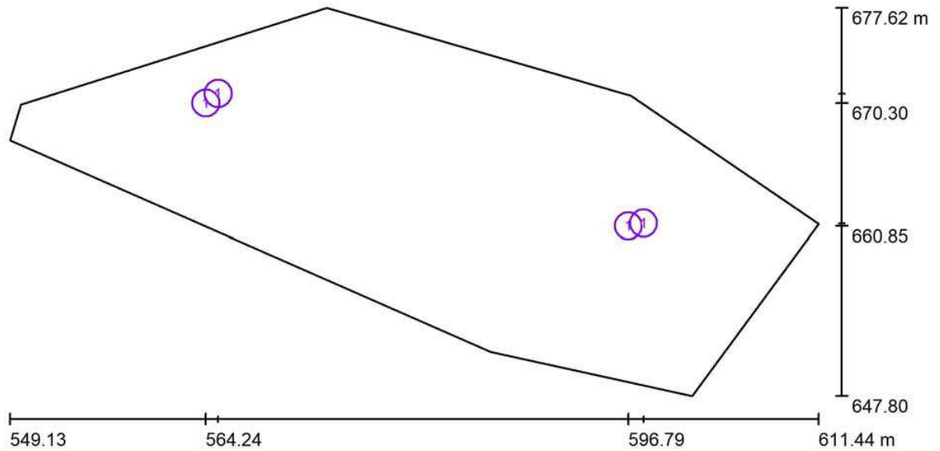


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.19 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 446

Lista de piezas - Luminarias

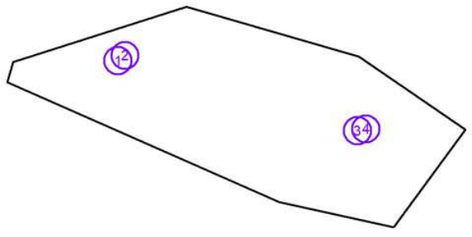
N°	Pieza	Designación
1	4	NOVATILU APUL60C93H90_36 UFO LED

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.19 / Luminarias (lista de coordenadas)

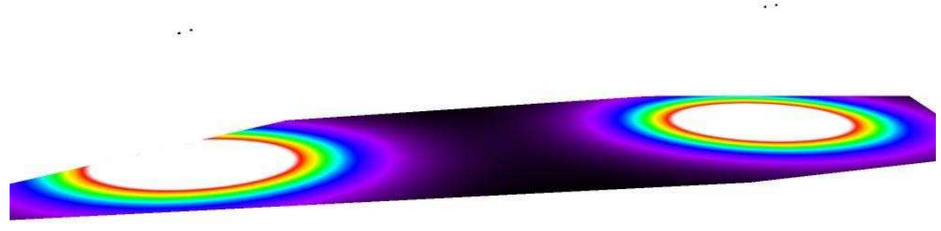
NOVATILU APUL60C93H90_36 UFO LED
7003 lm, 60.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	564.237	670.302	7.000	0.0	0.0	0.0
2	565.181	671.026	7.000	0.0	0.0	0.0
3	596.793	660.847	7.000	0.0	0.0	0.0
4	597.957	661.052	7.000	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.19 / Rendering (procesado) de colores falsos

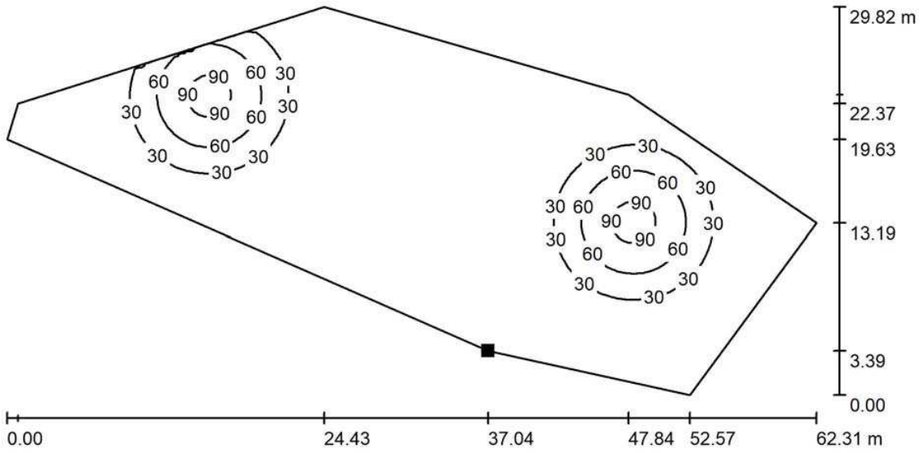




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

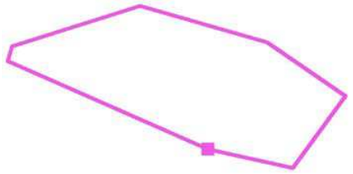
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.19 / Plaça Pompeu Fabrá / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 446

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(586.172 m, 651.191 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

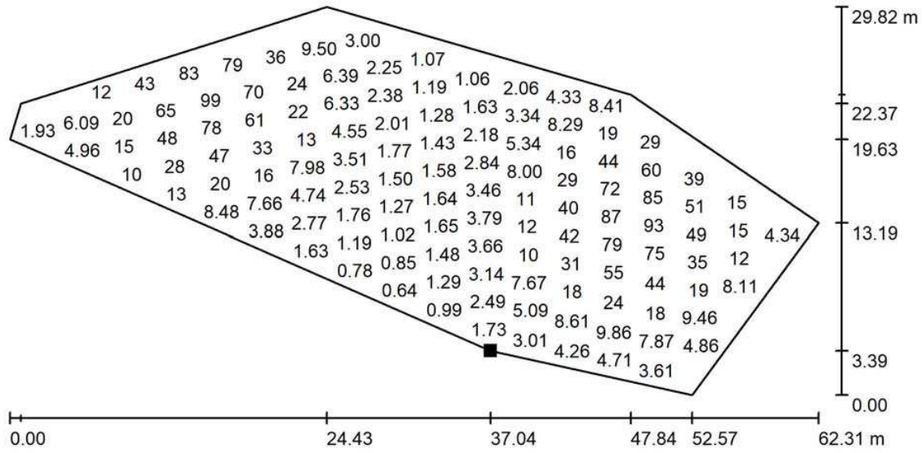
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	0.58	101	0.031	0.006

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

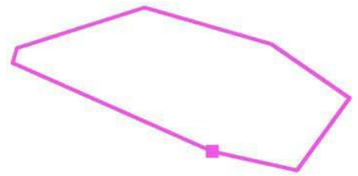
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.19 / Plaça Pompeu Fabrá / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 446
No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(586.172 m, 651.191 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

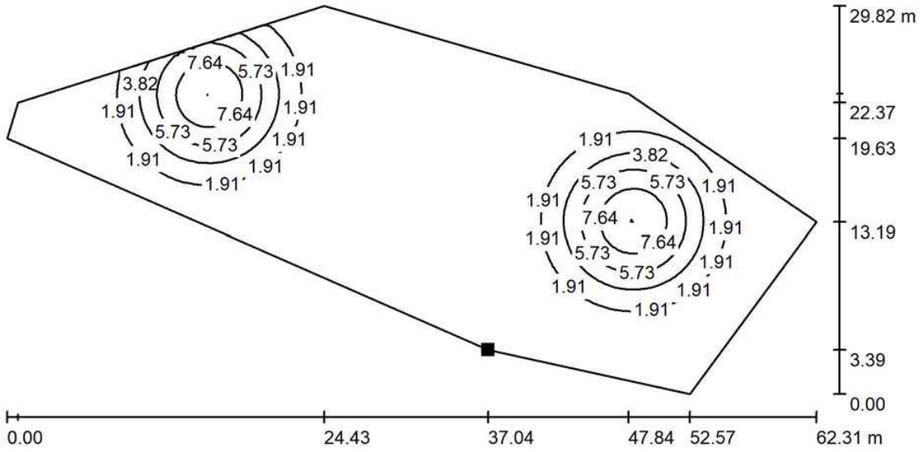
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	0.58	101	0.031	0.006

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

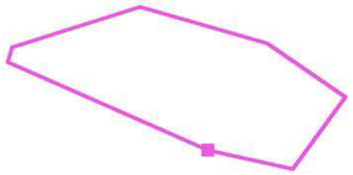
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.19 / Plaça Pompeu Fabrá / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 446

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(586.172 m, 651.191 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

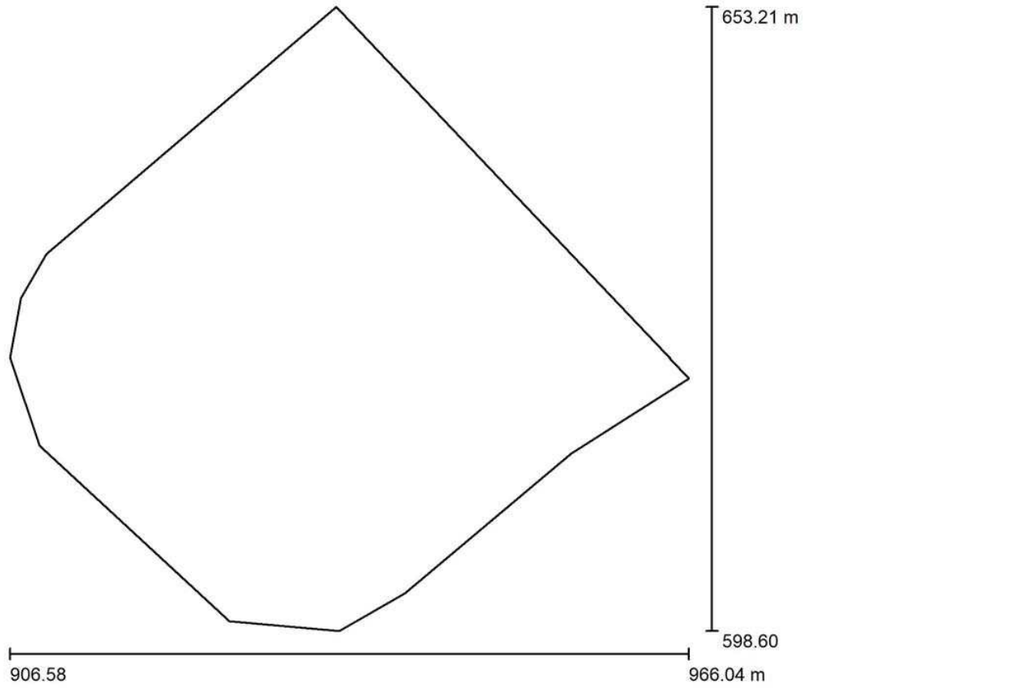
L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.79	0.06	9.61

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.20 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:507

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	11	NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED (1.000)	3576	3576	30.0
		Total:	39332	Total: 39337	330.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

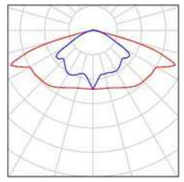
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.20 / Lista de luminarias

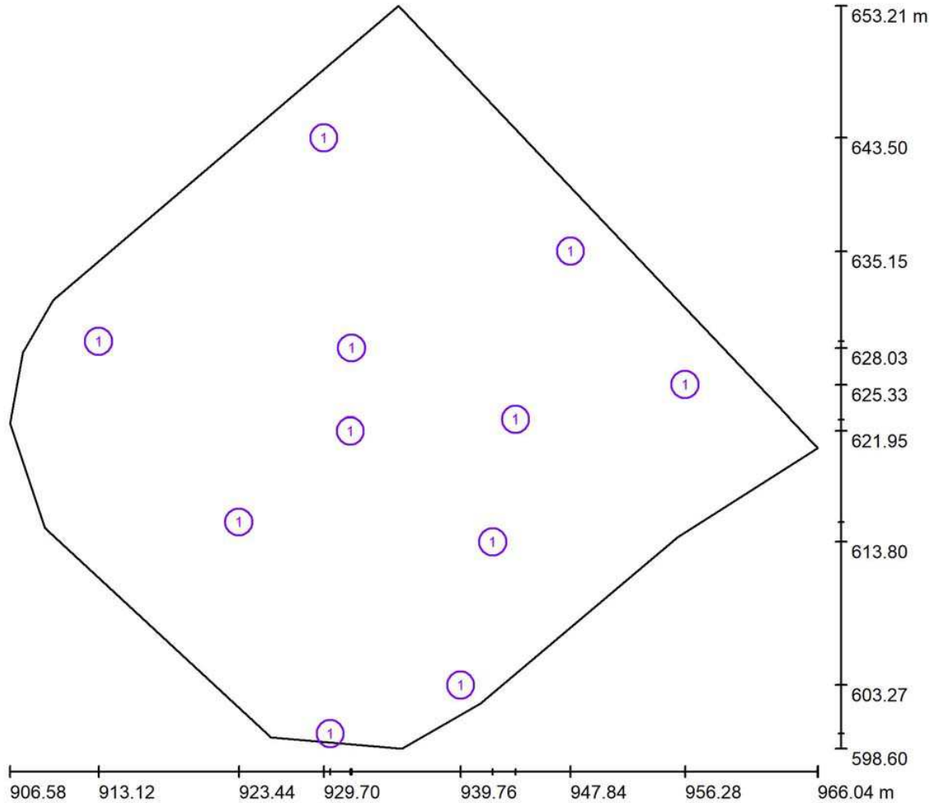
11 Pieza NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL30SE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 3576 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3576 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.20 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 426

Lista de piezas - Luminarias

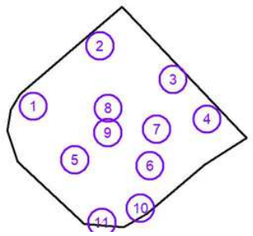
N°	Pieza	Designación
1	11	NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.20 / Luminarias (lista de coordenadas)

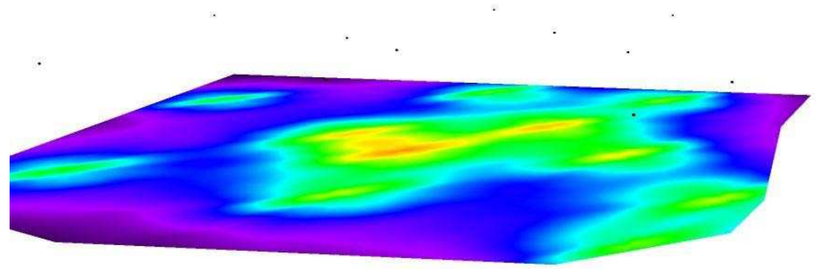
NOVATILU ALIL30SE3T3_24 INNOVA LED
3576 lm, 30.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	913.122	628.521	6.000	0.0	0.0	0.0
2	929.704	643.502	6.000	0.0	0.0	0.0
3	947.844	635.152	6.000	0.0	0.0	0.0
4	956.284	625.332	6.000	0.0	0.0	0.0
5	923.440	615.259	6.000	0.0	0.0	0.0
6	942.122	613.801	6.000	0.0	0.0	0.0
7	943.807	622.796	6.000	0.0	0.0	0.0
8	931.742	628.031	6.000	0.0	0.0	0.0
9	931.642	621.951	6.000	0.0	0.0	0.0
10	939.764	603.272	6.000	0.0	0.0	0.0
11	930.162	599.691	6.000	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.20 / Rendering (procesado) de colores falsos

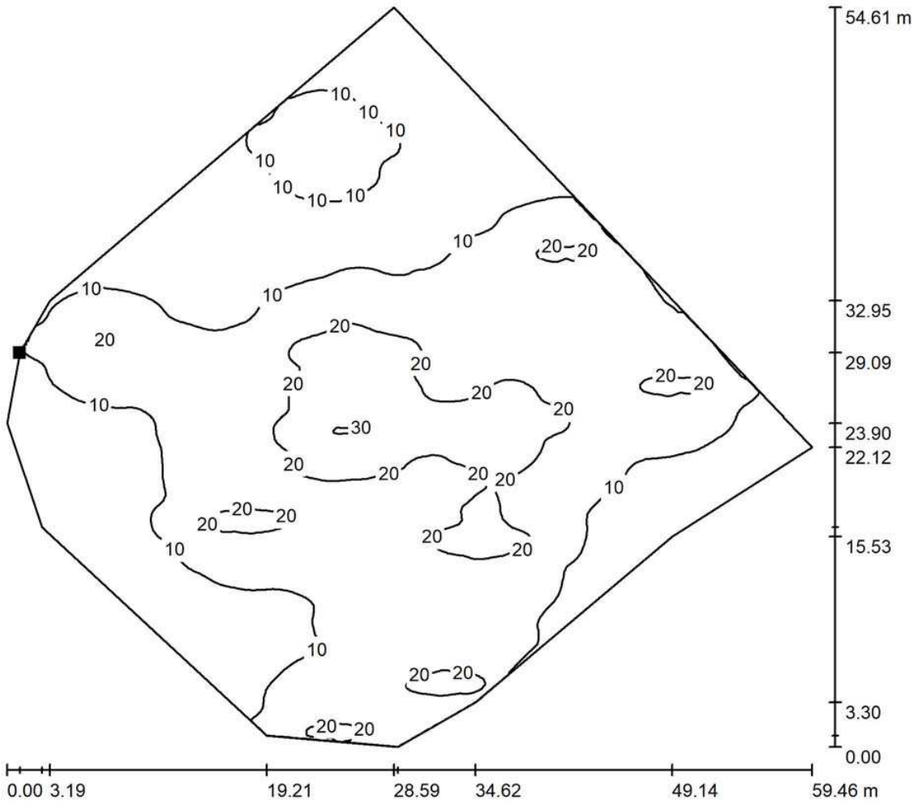




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

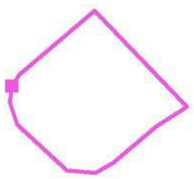
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.20 / Plaça Torrent de Mitjavila / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 428

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(907.532 m, 627.691 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

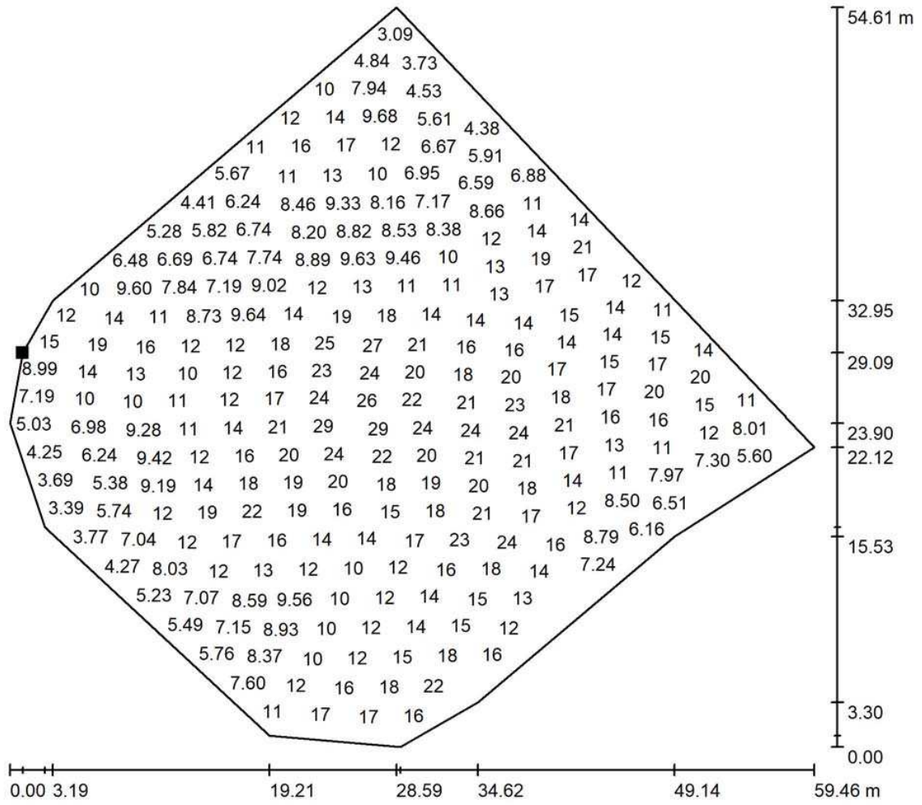
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	1.81	31	0.141	0.059

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

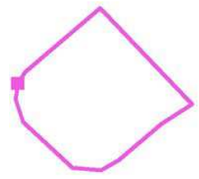
Ref.20 / Plaça Torrent de Mitjavila / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 428

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(907.532 m, 627.691 m, 0.000 m)



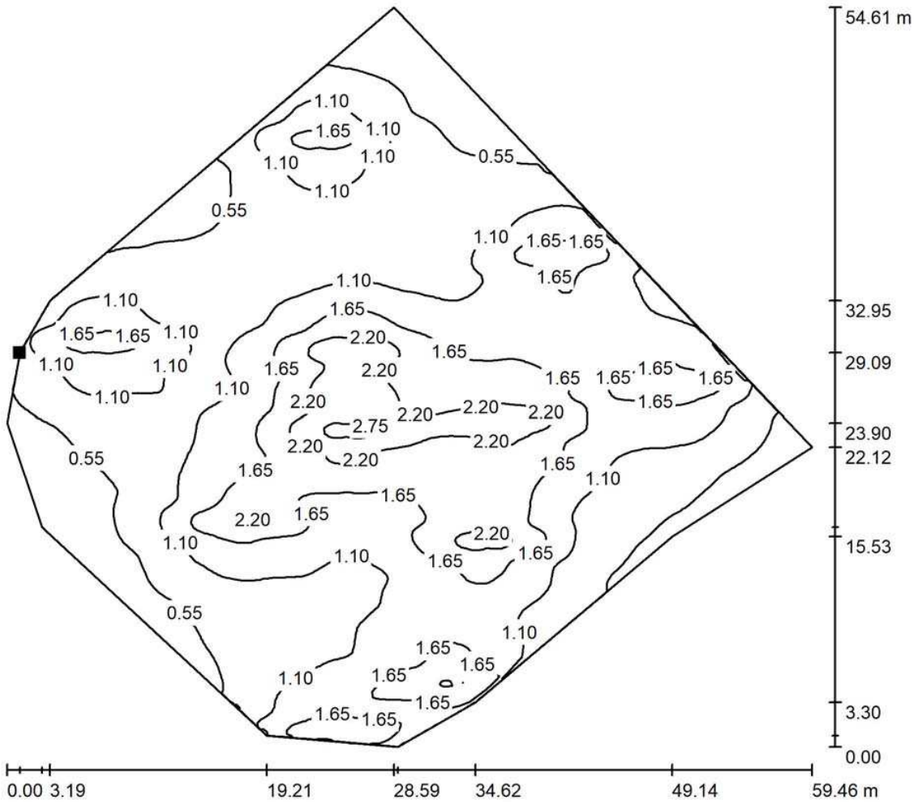
Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	1.81	31	0.141	0.059

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

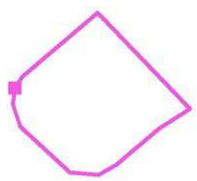
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.20 / Plaça Torrent de Mitjavila / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 428

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(907.532 m, 627.691 m, 0.000 m)

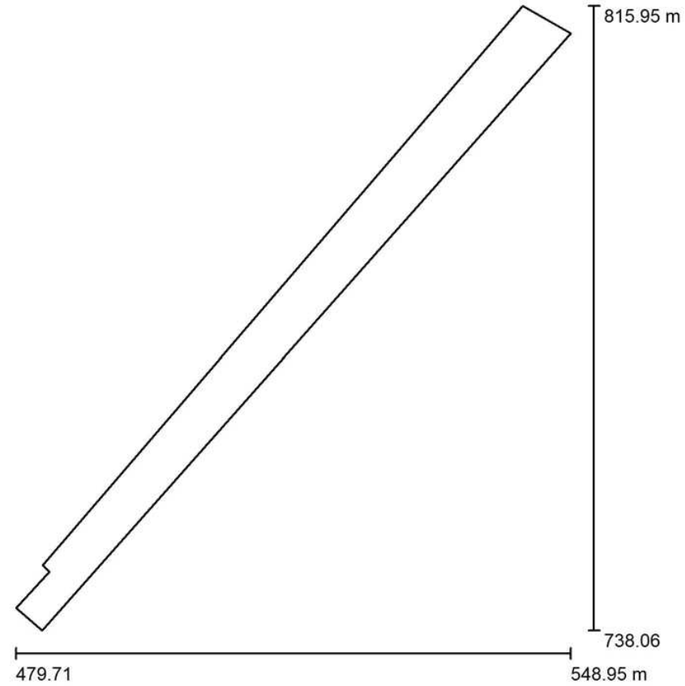


Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.22	0.17	2.94

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.21 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:722

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	NOVATILU ALIL40AE3T3_24 INNOVA LED (1.000)	4668	4669	40.0
			Total: 18672	Total: 18674	160.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

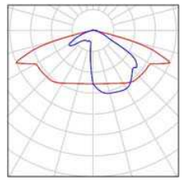
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.21 / Lista de luminarias

4 Pieza

NOVATILU ALIL40AE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL40AE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 4668 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4669 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

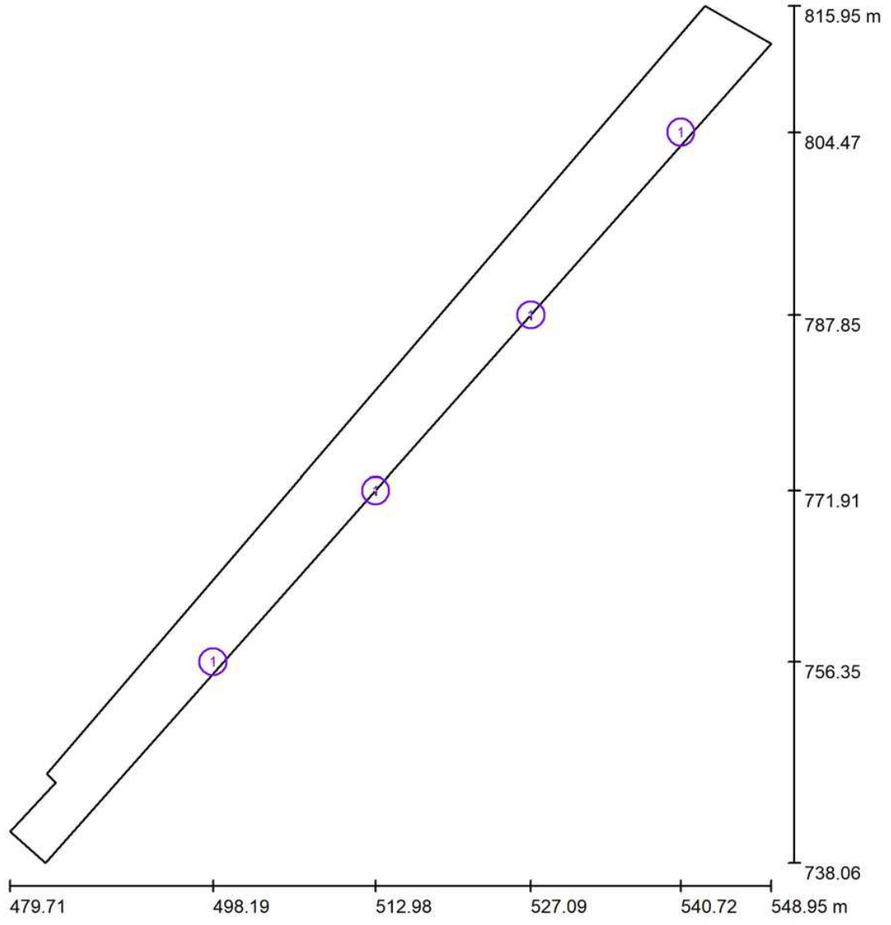


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.21 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 527

Lista de piezas - Luminarias

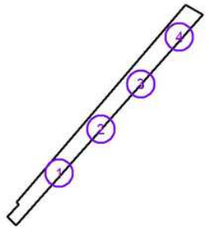
N°	Pieza	Designación
1	4	NOVATILU ALIL40AE3T3_24 INNOVA LED

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.21 / Luminarias (lista de coordenadas)

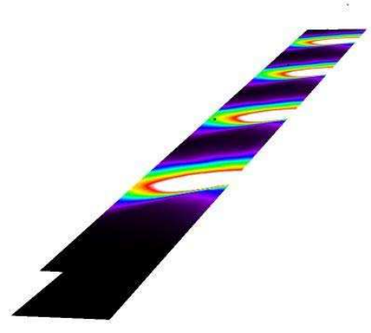
NOVATILU ALIL40AE3T3_24 INNOVA LED
4668 lm, 40.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	498.192	756.346	4.000	0.0	0.0	0.0
2	512.977	771.908	4.000	0.0	0.0	0.0
3	527.089	787.848	4.000	0.0	0.0	0.0
4	540.724	804.470	4.000	0.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.21 / Rendering (procesado) de colores falsos

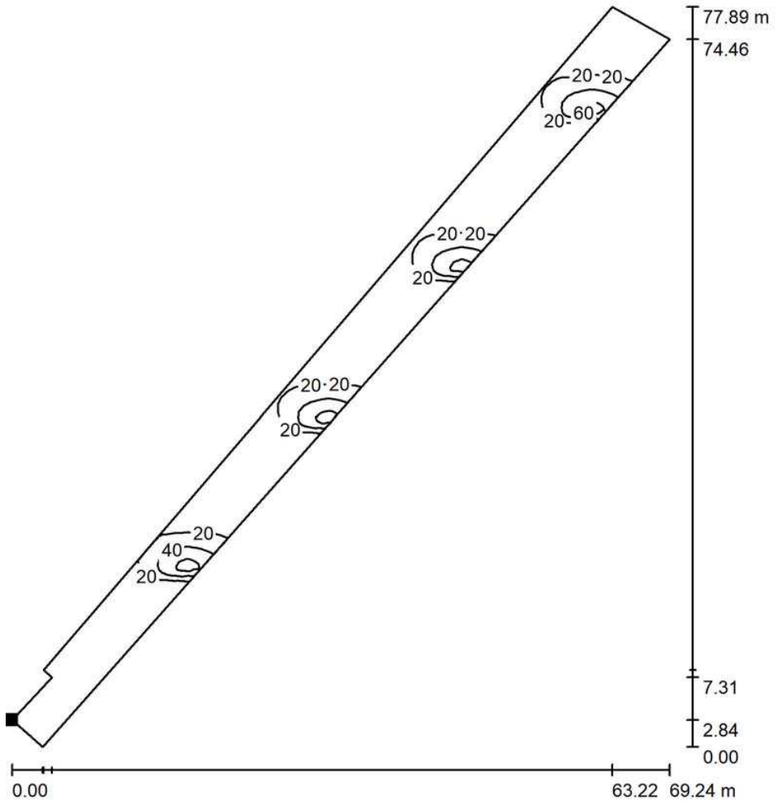




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.21 / Centre atenció primaria / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 610

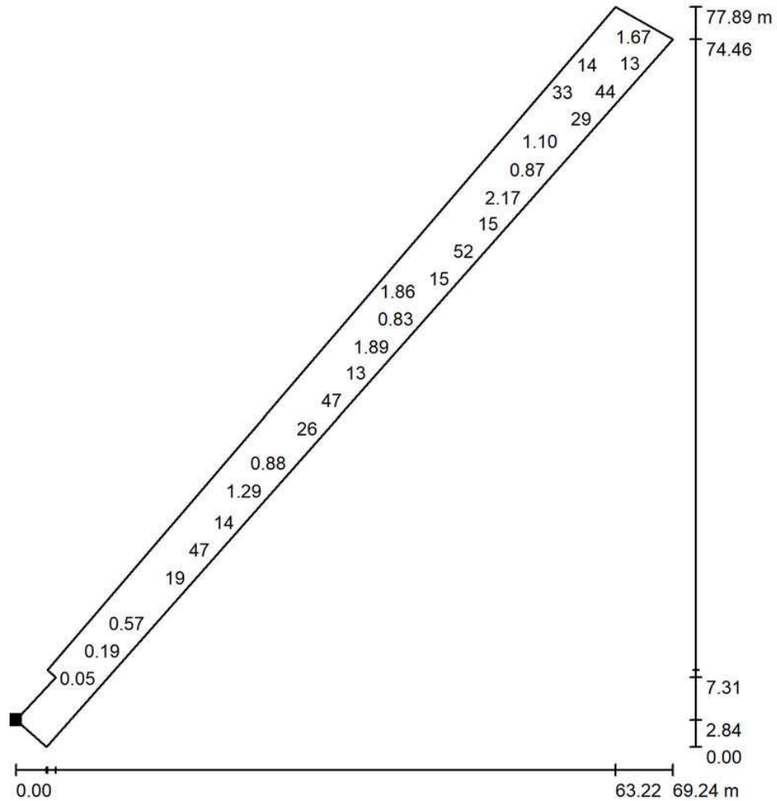
Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(479.712 m, 740.901 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	0.01	68	0.001	0.000

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.21 / Centre atenció primaria / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 610

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(479.712 m, 740.901 m, 0.000 m)

Trama: 128 x 64 Puntos

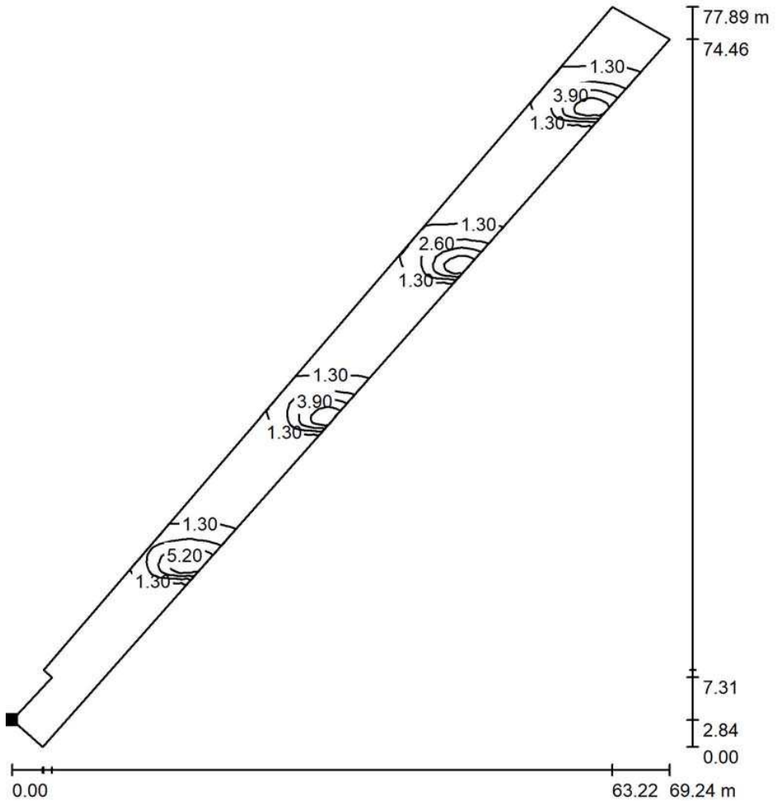
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	0.01	68	0.001	0.000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

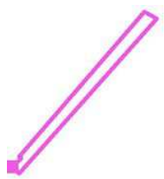
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.21 / Centre atenció primaria / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 610

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(479.712 m, 740.901 m, 0.000 m)

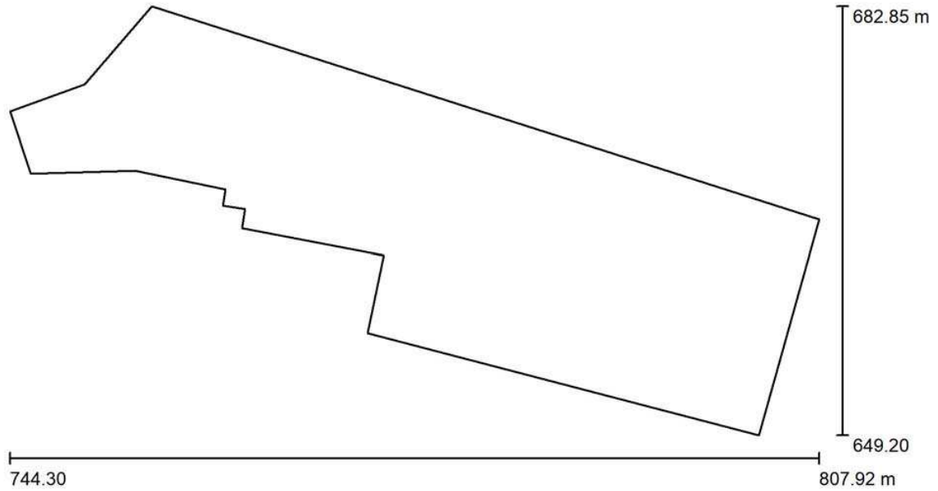


Trama: 128 x 64 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.12	0.00	6.51

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.22 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:455

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED (1.000)	6927	6928	60.0
			Total: 20782	Total: 20785	180.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

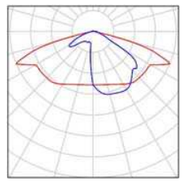
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.22 / Lista de luminarias

3 Pieza

NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED
N° de artículo: ALML60AE3T3_32
Flujo luminoso (Luminaria): 6927 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6928 lm
Potencia de las luminarias: 60.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

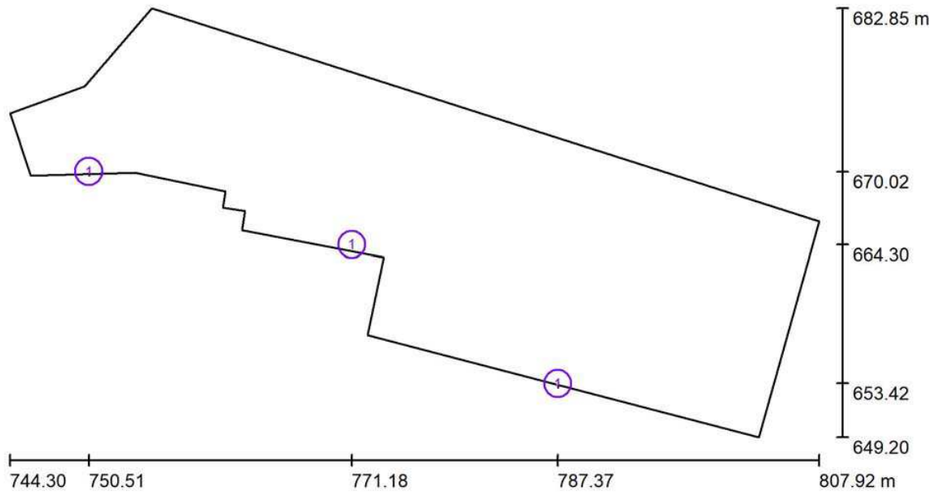


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.22 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 455

Lista de piezas - Luminarias

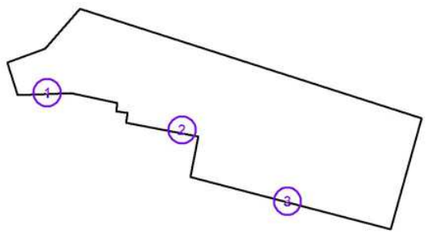
N°	Pieza	Designación
1	3	NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.22 / Luminarias (lista de coordenadas)

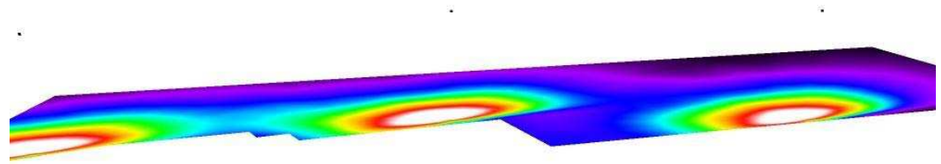
NOVATILU ALML60AE3T3_32 MILAN M LED
6927 lm, 60.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	750.507	670.018	6.000	6.0	0.0	0.0
2	771.184	664.302	6.000	6.0	0.0	0.0
3	787.371	653.423	6.000	6.0	0.0	0.0

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.22 / Rendering (procesado) de colores falsos

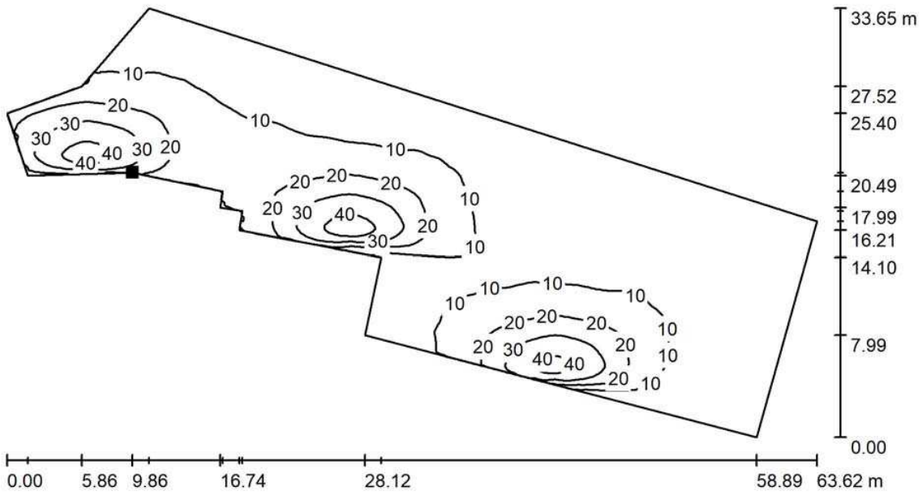




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

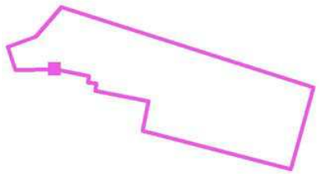
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.22 / Parking Josep Pla / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 455

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(754.162 m, 669.941 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

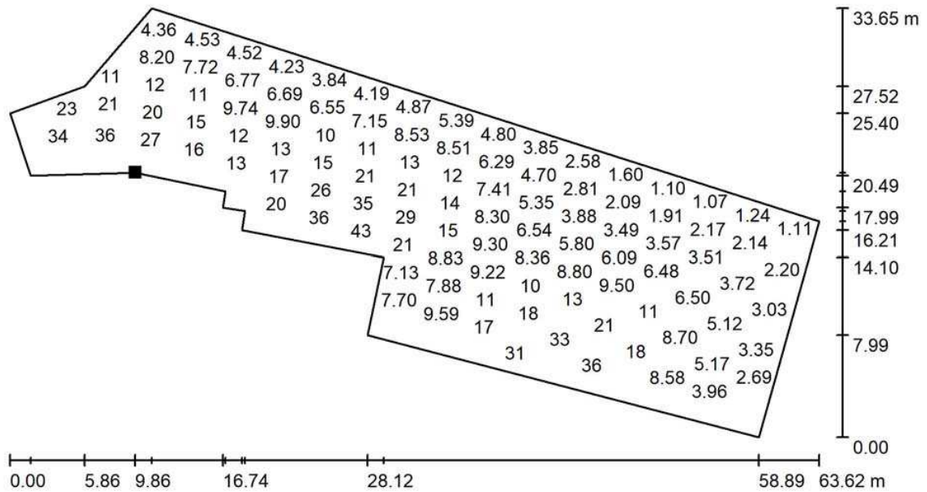
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	0.43	44	0.037	0.010

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

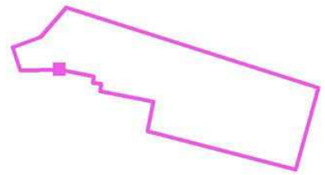
Ref.22 / Parking Josep Pla / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 455

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(754.162 m, 669.941 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

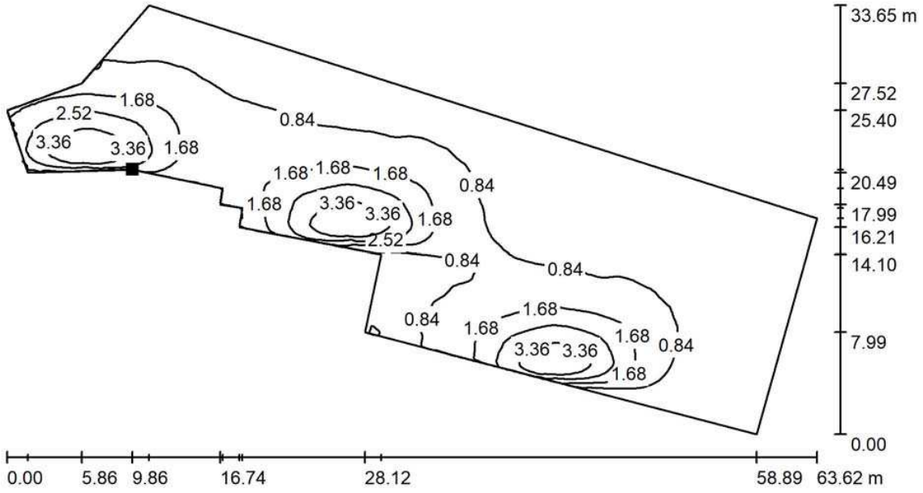
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	0.43	44	0.037	0.010

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

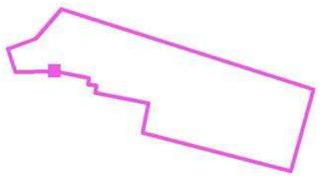
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.22 / Parking Josep Pla / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 455

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(754.162 m, 669.941 m, 0.000 m)

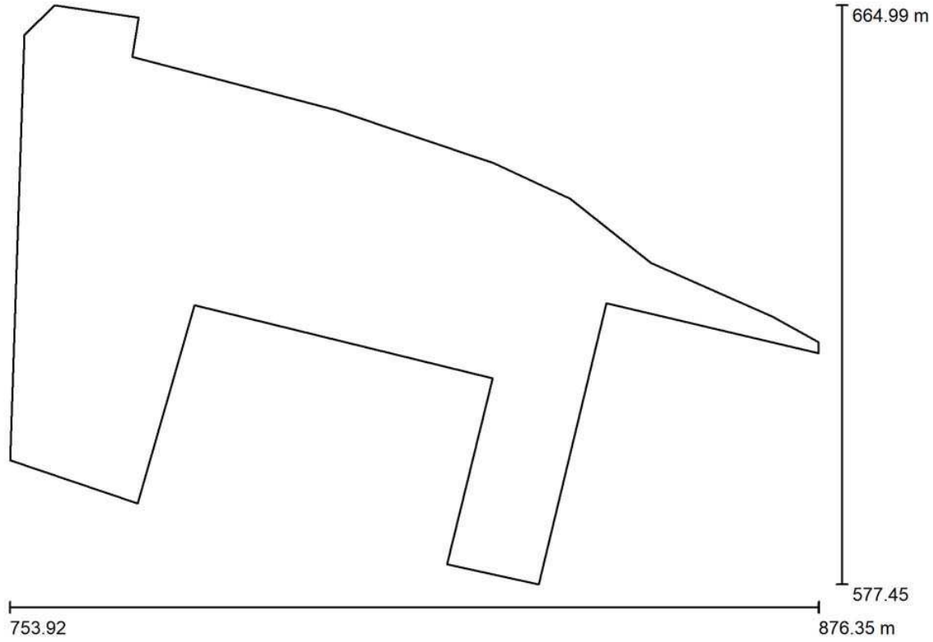


Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.11	0.04	4.23

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.23 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.0%

Escala 1:876

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	17	NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED (1.000)	4668	4669	40.0
			Total: 79356	Total: 79366	680.0

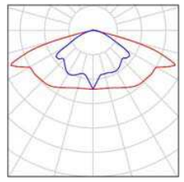
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.23 / Lista de luminarias

17 Pieza NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED
N° de artículo: ALIL40SE3T3_24
Flujo luminoso (Luminaria): 4668 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4669 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

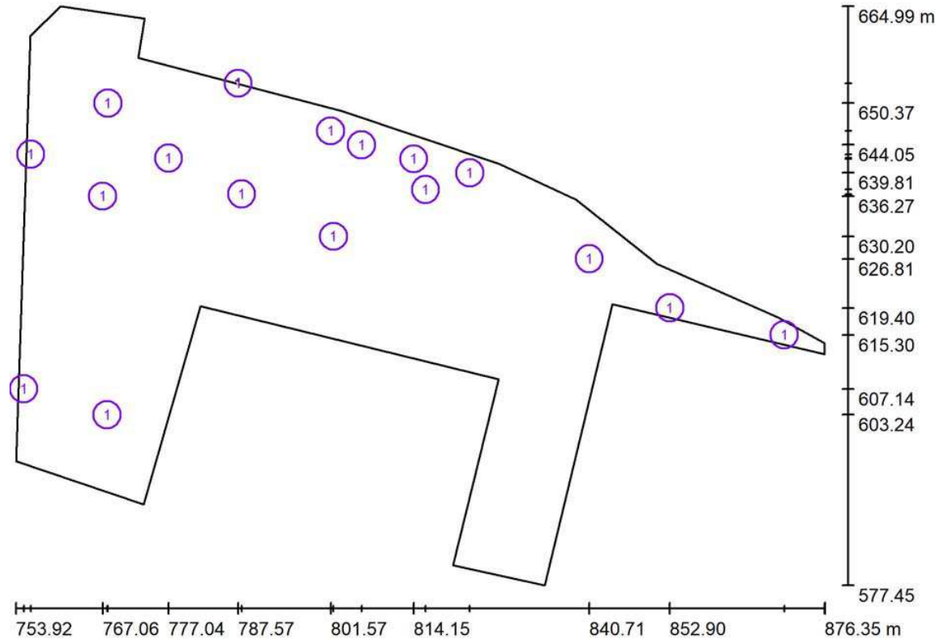


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.23 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 876

Lista de piezas - Luminarias

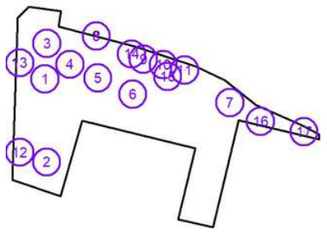
N°	Pieza	Designación
1	17	NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.23 / Luminarias (lista de coordenadas)

NOVATILU ALIL40SE3T3_24 INNOVA LED
4668 lm, 40.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	767.064	636.272	5.000	0.0	0.0	0.0
2	767.744	603.240	5.000	0.0	0.0	0.0
3	767.873	650.366	5.000	0.0	0.0	0.0
4	777.037	642.042	5.000	0.0	0.0	0.0
5	788.092	636.611	5.000	0.0	0.0	0.0
6	802.007	630.203	5.000	0.0	0.0	0.0
7	840.714	626.814	5.000	0.0	0.0	0.0
8	787.567	653.352	5.000	0.0	0.0	0.0
9	806.260	644.046	5.000	-20.0	0.0	0.0
10	814.150	641.935	5.000	-20.0	0.0	0.0
11	822.630	639.805	5.000	-20.0	0.0	0.0
12	755.124	607.142	5.000	0.0	0.0	0.0
13	756.181	642.606	5.000	0.0	0.0	0.0
14	801.572	646.156	5.000	0.0	0.0	0.0
15	815.926	637.286	5.000	0.0	0.0	0.0
16	852.900	619.400	5.000	0.0	0.0	0.0
17	870.200	615.300	5.000	0.0	0.0	0.0

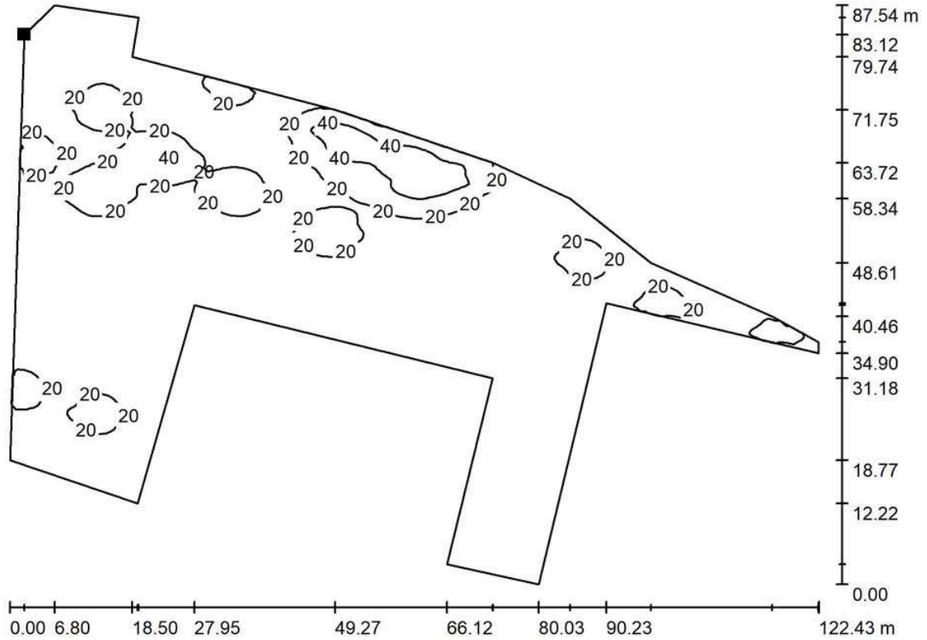
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

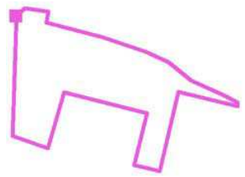
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.23 / Complex Esportiu / Superficie 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 876

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(756.102 m, 660.571 m, 0.000 m)

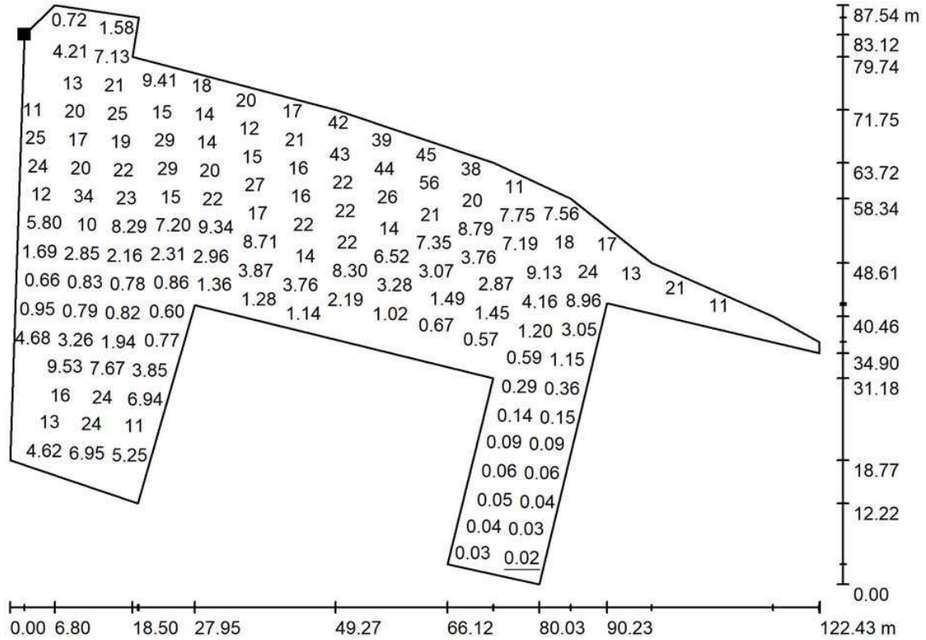


Trama: 128 x 128 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	0.02	58	0.002	0.000

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

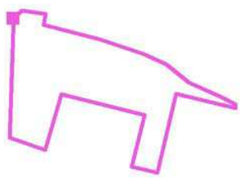
Ref.23 / Complex Esportiu / Superficie 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 876

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(756.102 m, 660.571 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

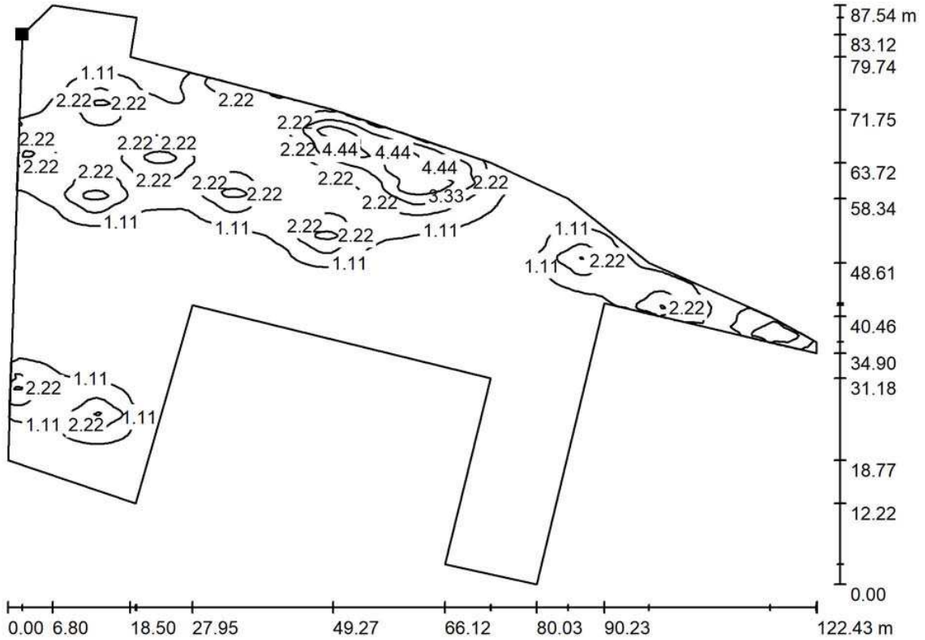
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	0.02	58	0.002	0.000

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

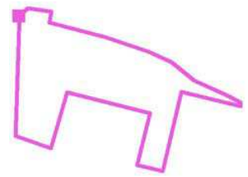
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.23 / Complex Esportiu / Superficie 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 876

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(756.102 m, 660.571 m, 0.000 m)



Trama: 128 x 128 Puntos

L_m [cd/m²]	L_{min} [cd/m²]	L_{max} [cd/m²]
1.06	0.00	5.57

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

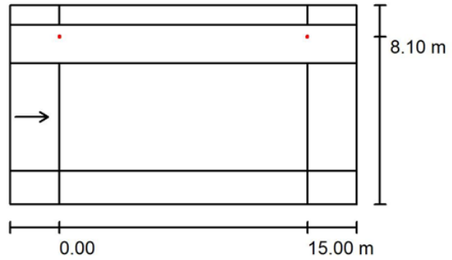
Ref.1 / Datos de planificación

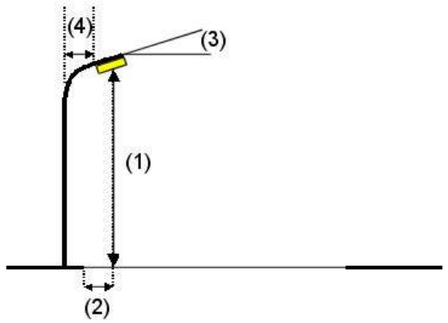
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 1.200 m)
Carril de estacionamiento 1	(Anchura: 2.300 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED
Flujo luminoso (Luminaria):	4469 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4470 lm
Potencia de las luminarias:	40.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	7.500 m
Altura del punto de luz:	7.500 m
Saliente sobre la calzada (2):	-1.600 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 585 cd/klm
con 80°: 136 cd/klm
con 90°: 13 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.

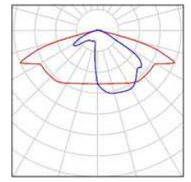
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Lista de luminarias

NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED
N° de artículo: ALMSL40AE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 4469 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4470 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

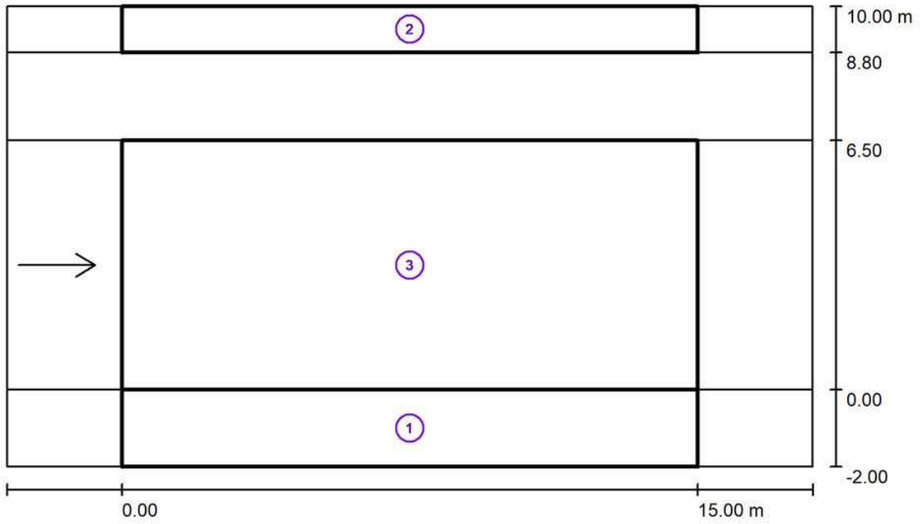


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67 Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.55	0.86
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.200 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.69	0.66
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 6.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

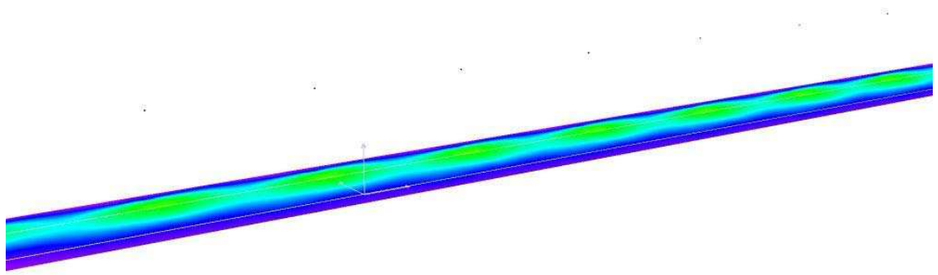
	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.76	0.61	0.95	5	0.74
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

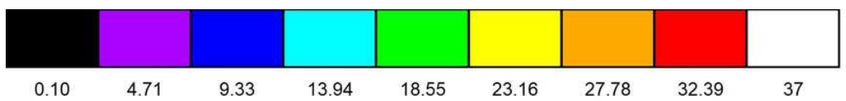
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Rendering (procesado) de colores falsos



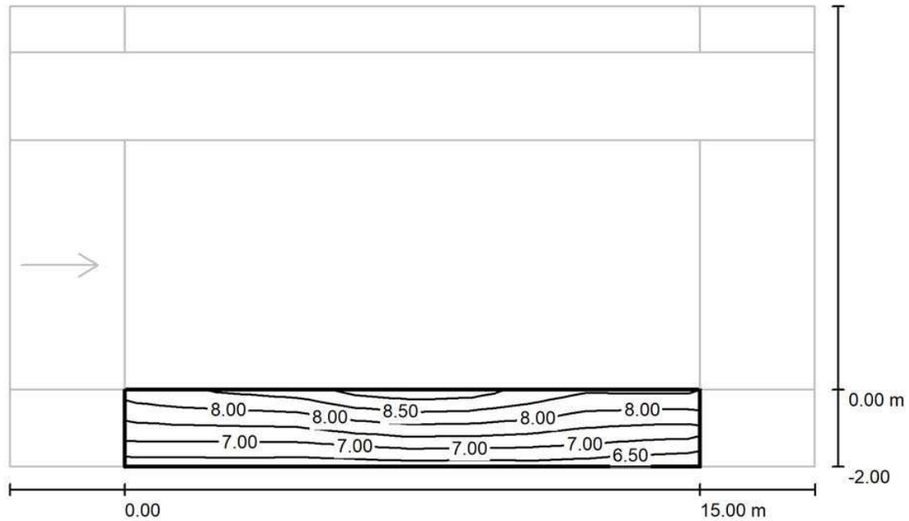


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 3 Puntos

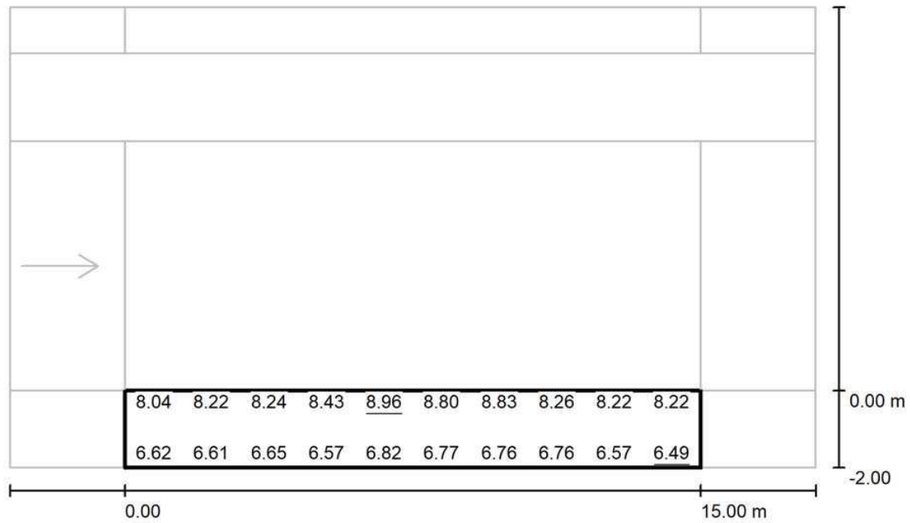
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.55	6.49	8.96	0.859	0.724

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

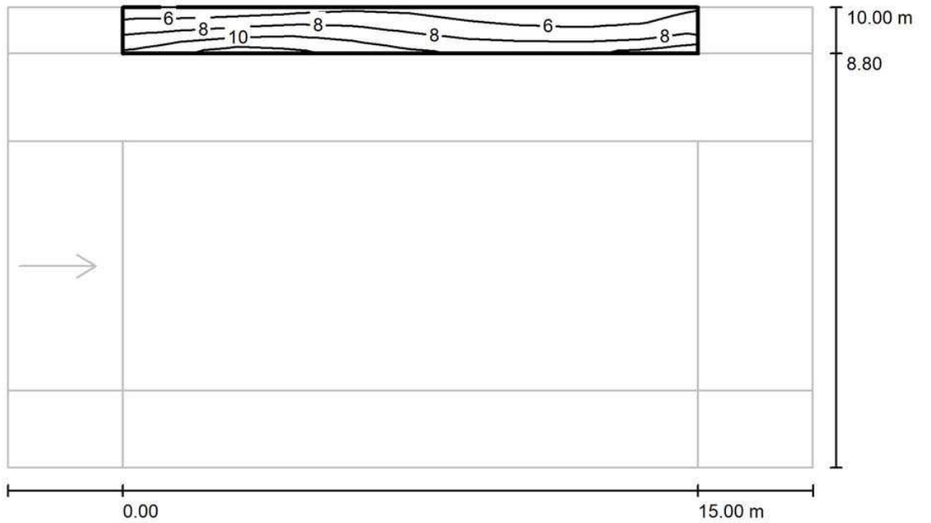
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.55	6.49	8.96	0.859	0.724

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

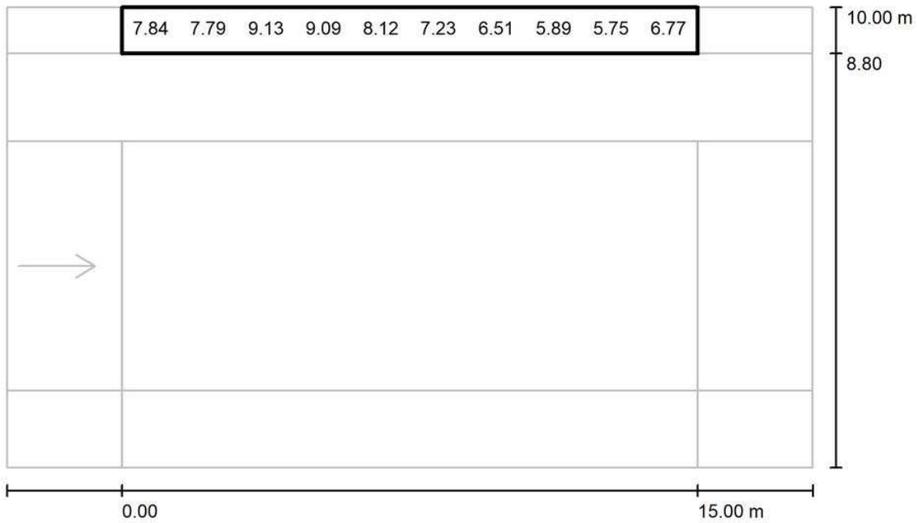
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.69	5.05	12	0.656	0.429

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

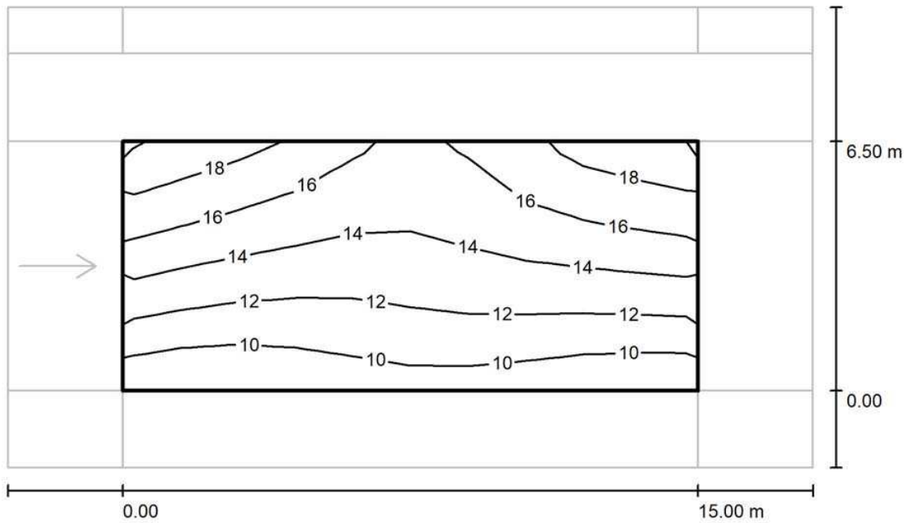
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.69	5.05	12	0.656	0.429

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

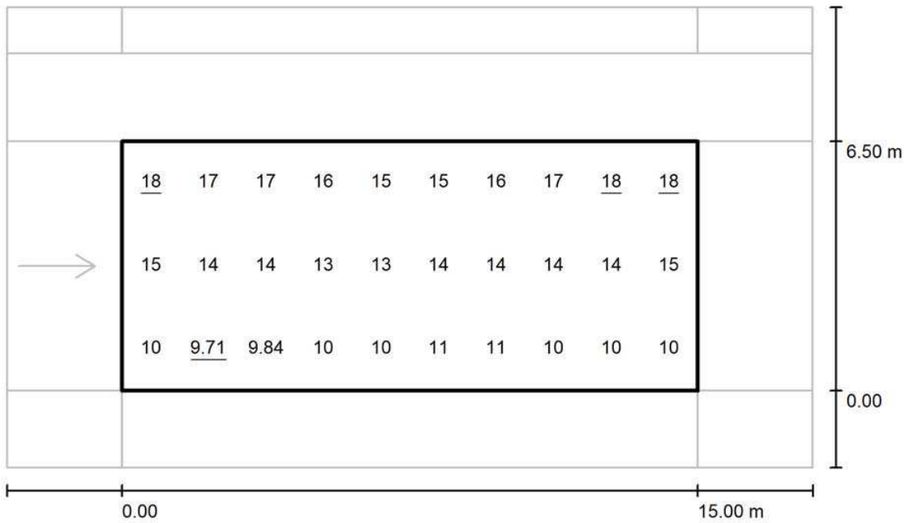
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	9.71	18	0.713	0.532

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



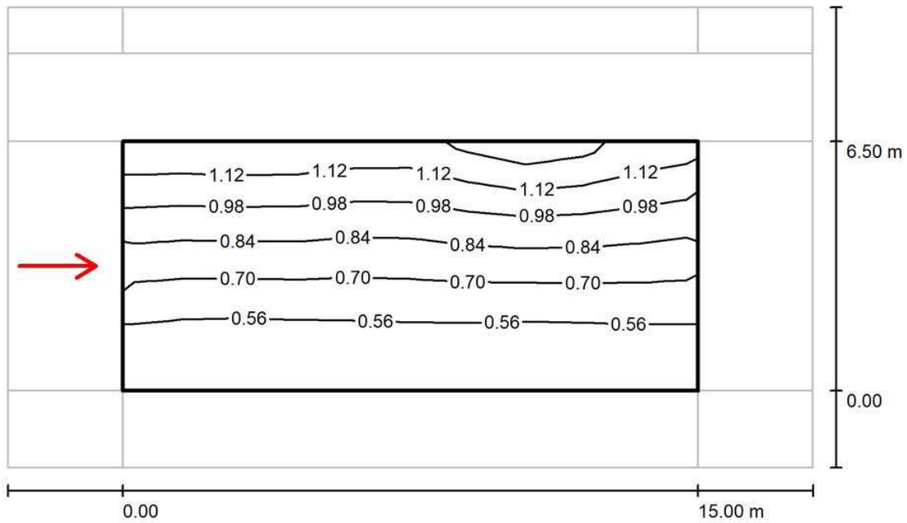
Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	9.71	18	0.713	0.532

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 151

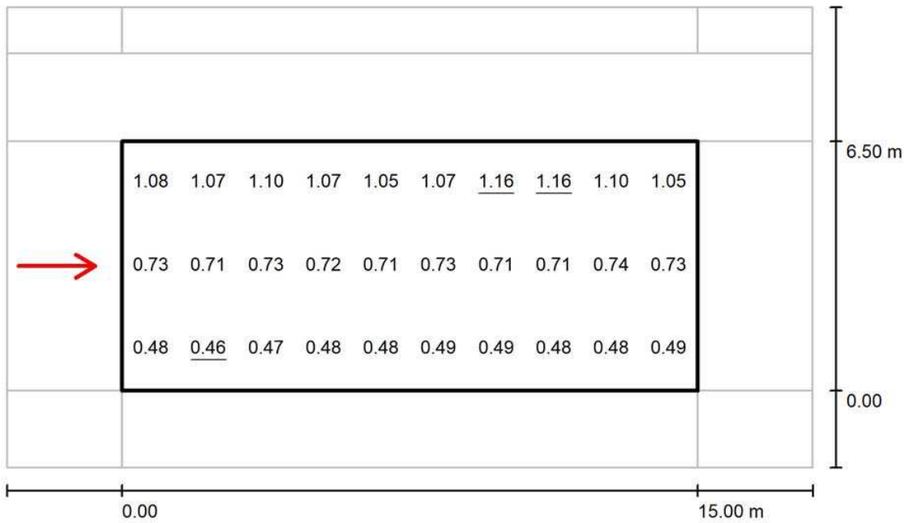
Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 3.250 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.76	0.61	0.95	5
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Gráfico de valores (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 151

Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 3.250 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.76	0.61	0.95	5
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

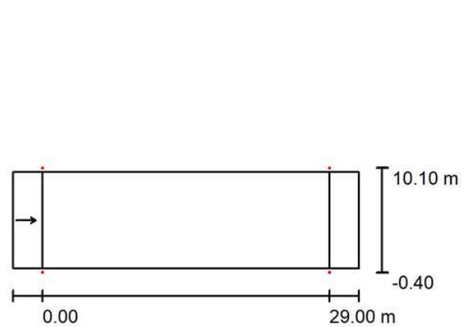
Ref.2 / Datos de planificación

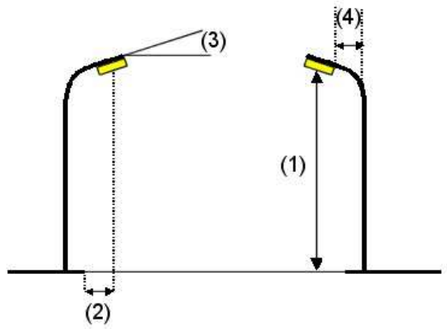
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 9.700 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





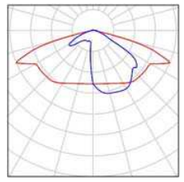
Luminaria:	NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED		
Flujo luminoso (Luminaria):	4469 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica	
Flujo luminoso (Lámparas):	4470 lm	con 70°:	603 cd/klm
Potencia de las luminarias:	40.0 W	con 80°:	283 cd/klm
Organización:	bilateral frente a frente	con 90°:	29 cd/klm
Distancia entre mástiles:	29.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	
Altura de montaje (1):	9.000 m		
Altura del punto de luz:	9.000 m		
Saliente sobre la calzada (2):	-0.400 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.	
Inclinación del brazo (3):	5.0 °		
Longitud del brazo (4):	0.600 m		

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.2 / Lista de luminarias

NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED
N° de artículo: ALMSL40AE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 4469 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4470 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

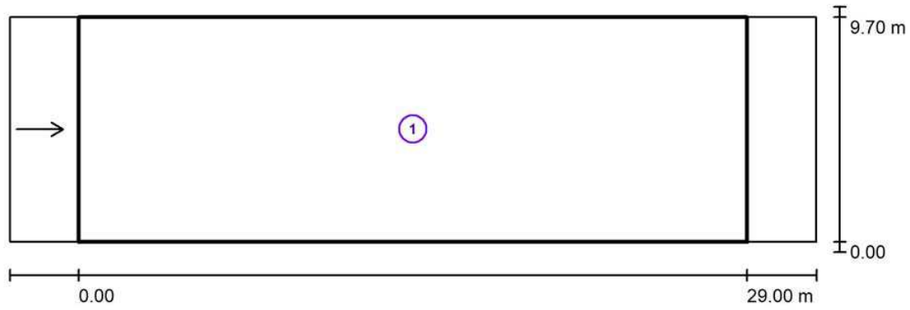


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.2 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:251

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 29.000 m, Anchura: 9.700 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4b

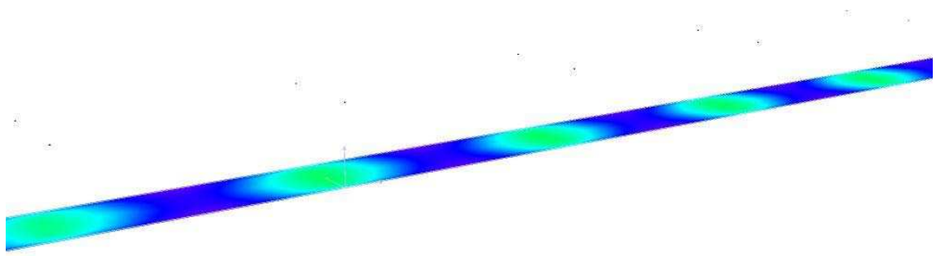
(No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

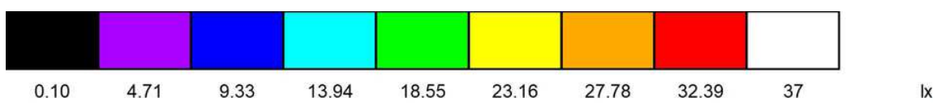
	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.75	0.83	0.85	8	0.44
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✗

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

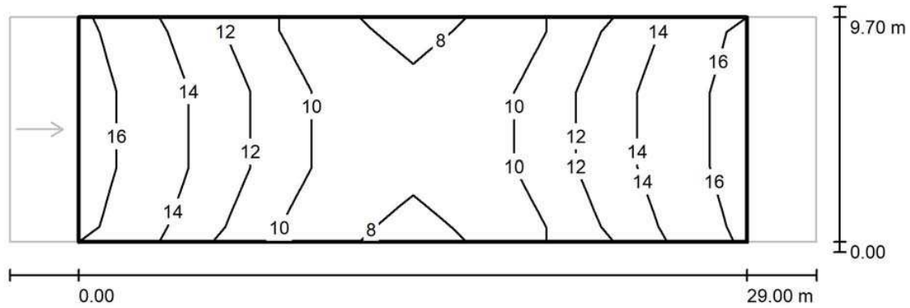
Ref.2 / Rendering (procesado) de colores falsos





Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

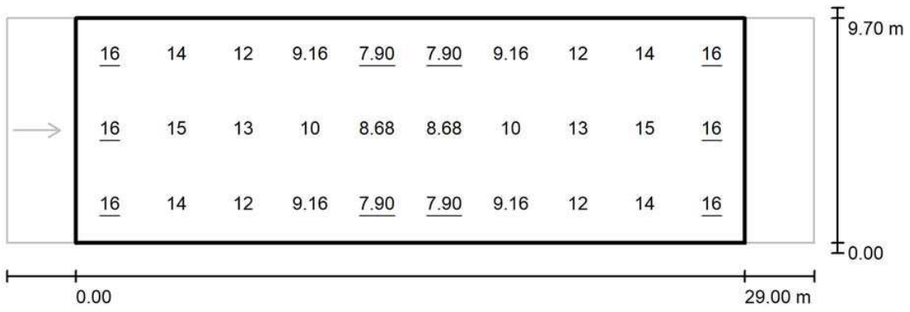
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	7.90	16	0.659	0.483

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

Trama: 10 x 3 Puntos

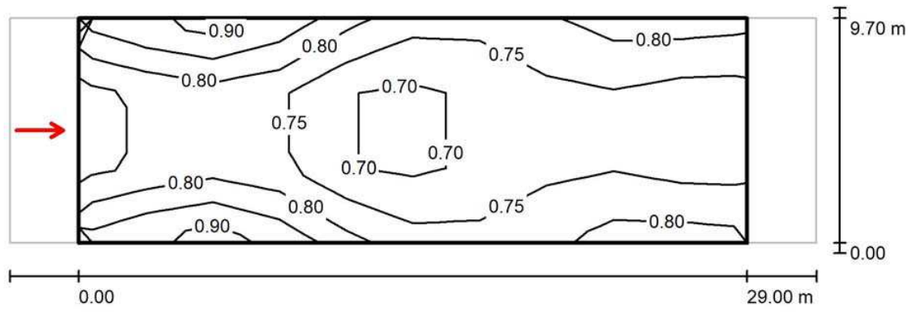
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	7.90	16	0.659	0.483

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 251

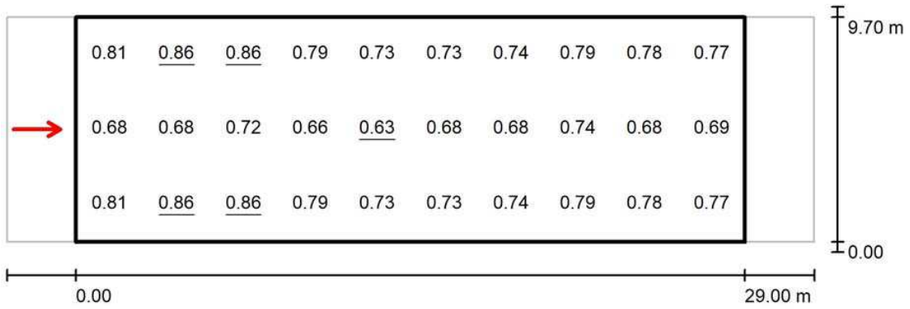
Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 4.850 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.75	0.83	0.85	8
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Gráfico de valores (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 251

Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 4.850 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	Tl [%]
Valores reales según cálculo:	0.75	0.83	0.85	8
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

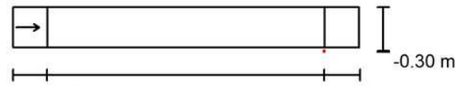
Ref.3 / Datos de planificación

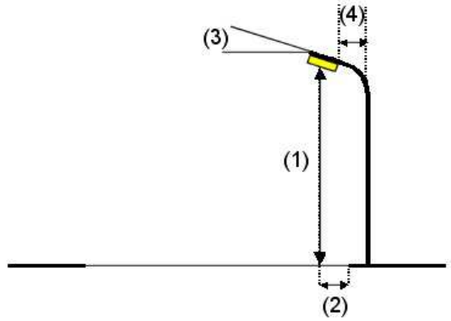
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED
Flujo luminoso (Luminaria):	4469 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4470 lm
Potencia de las luminarias:	40.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	24.000 m
Altura de montaje (1):	7.000 m
Altura del punto de luz:	7.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.301 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.300 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 585 cd/klm
con 80°: 136 cd/klm
con 90°: 13 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

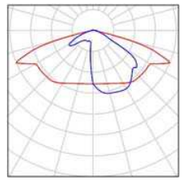
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.3 / Lista de luminarias

NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED
N° de artículo: ALMSL40AE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 4469 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4470 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

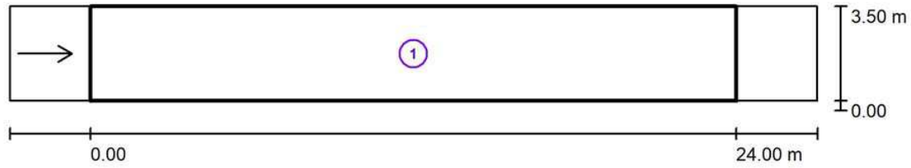


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.3 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

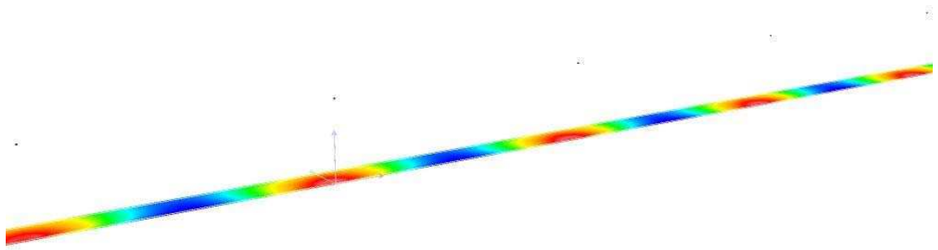
1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 3.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4b (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	Tl [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.80	0.75	0.90	8	0.76
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

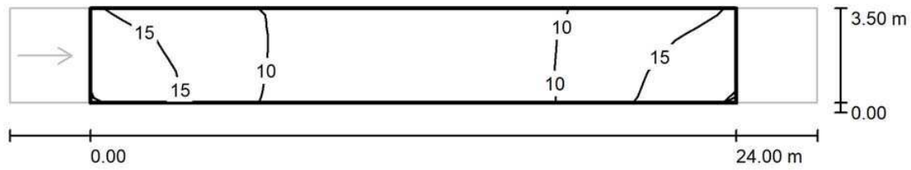
Ref.3 / Rendering (procesado) de colores falsos





Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.3 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

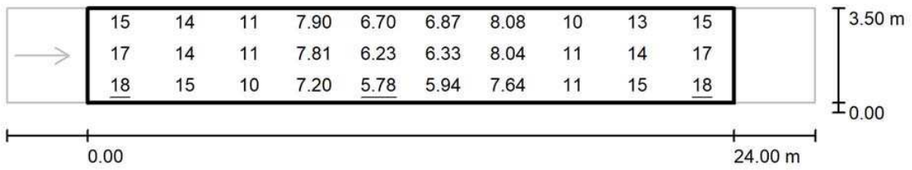
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	5.78	18	0.518	0.313

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.3 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



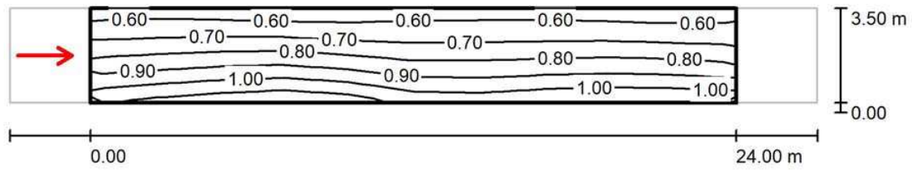
Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	5.78	18	0.518	0.313

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.3 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Isolíneas (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

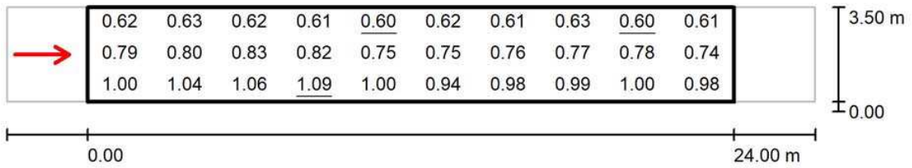
Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	TI [%]
Valores reales según cálculo:	0.80	0.75	0.90	8
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.3 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Observador 1 / Gráfico de valores (L)



Valores en Candela/m², Escala 1 : 215

Trama: 10 x 3 Puntos
Posición del observador: (-60.000 m, 1.750 m, 1.500 m)
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

	L_m [cd/m²]	U0	Ul	Tl [%]
Valores reales según cálculo:	0.80	0.75	0.90	8
Valores de consigna según clase ME4b:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

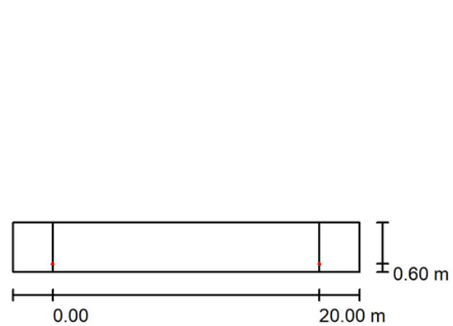
Ref.4 / Datos de planificación

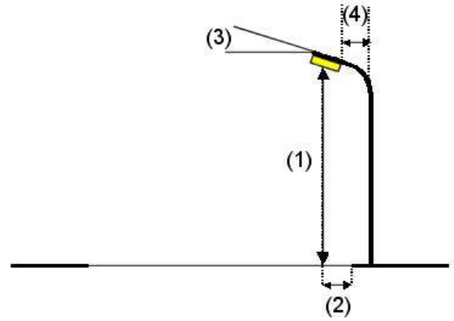
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 3.700 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED
Flujo luminoso (Luminaria):	4469 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4470 lm
Potencia de las luminarias:	40.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	20.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	6.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.600 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 585 cd/klm
con 80°: 136 cd/klm
con 90°: 13 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

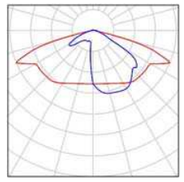
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.4 / Lista de luminarias

NOVATILU ALMSL40AE3T3_16 MILAN S LED
N° de artículo: ALMSL40AE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 4469 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4470 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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

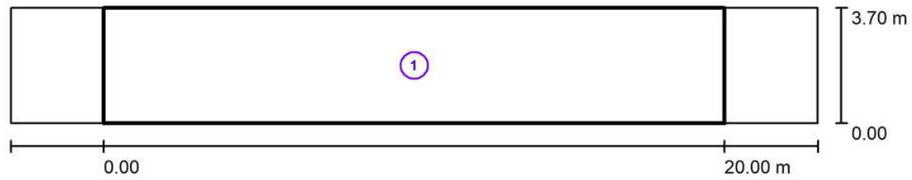


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.4 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

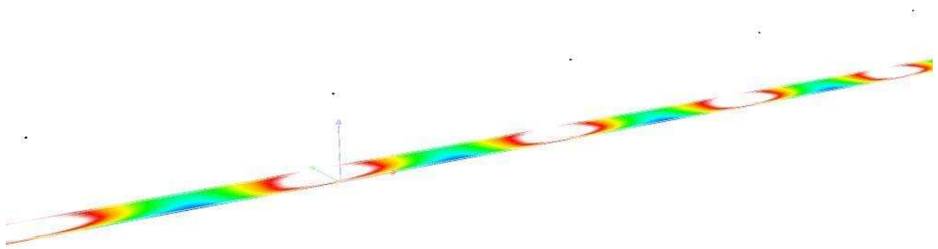
1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.700 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
Clase de iluminación adicional ES: ES4 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
Clase de iluminación adicional EV: EV5 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]	E_{min} (vertical) [lx]
Valores reales según cálculo:	15.14	7.24	0.20	0.31
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00	≥ 3.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✗	✗

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

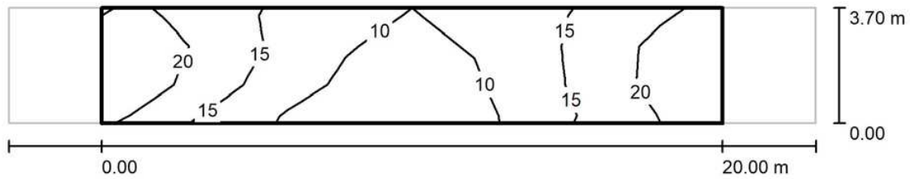
Ref.4 / Rendering (procesado) de colores falsos





Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.4 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

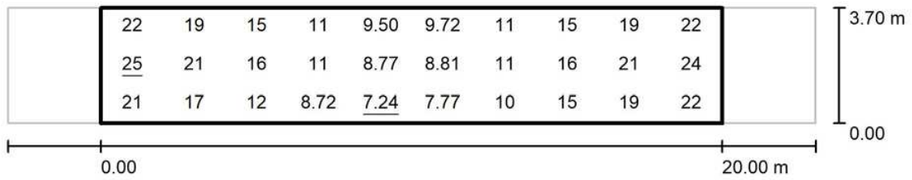
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	7.24	25	0.478	0.295

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.4 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	7.24	25	0.478	0.295

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

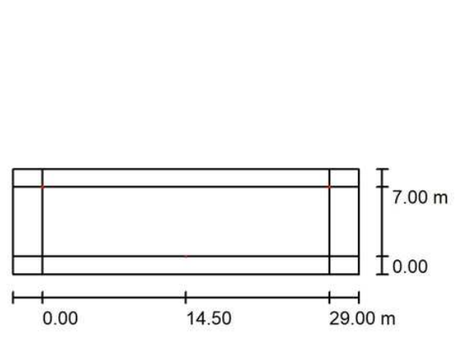
Ref.6 / Datos de planificación

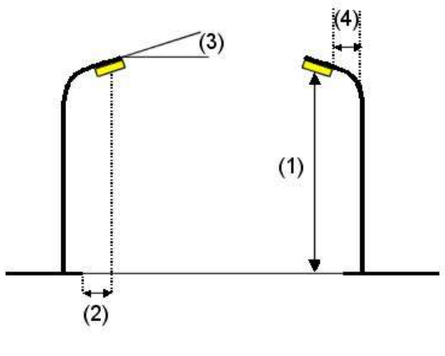
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 1.800 m)
Calzada 1	(Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.800 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	NOVATILU ALMSL30SE3T3_16 MILAN S LED
Flujo luminoso (Luminaria):	3464 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3464 lm
Potencia de las luminarias:	30.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	29.000 m
Altura de montaje (1):	7.200 m
Altura del punto de luz:	7.200 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 346 cd/klm
con 80°: 74 cd/klm
con 90°: 12 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

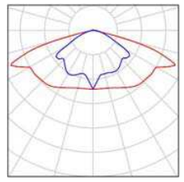
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.6 / Lista de luminarias

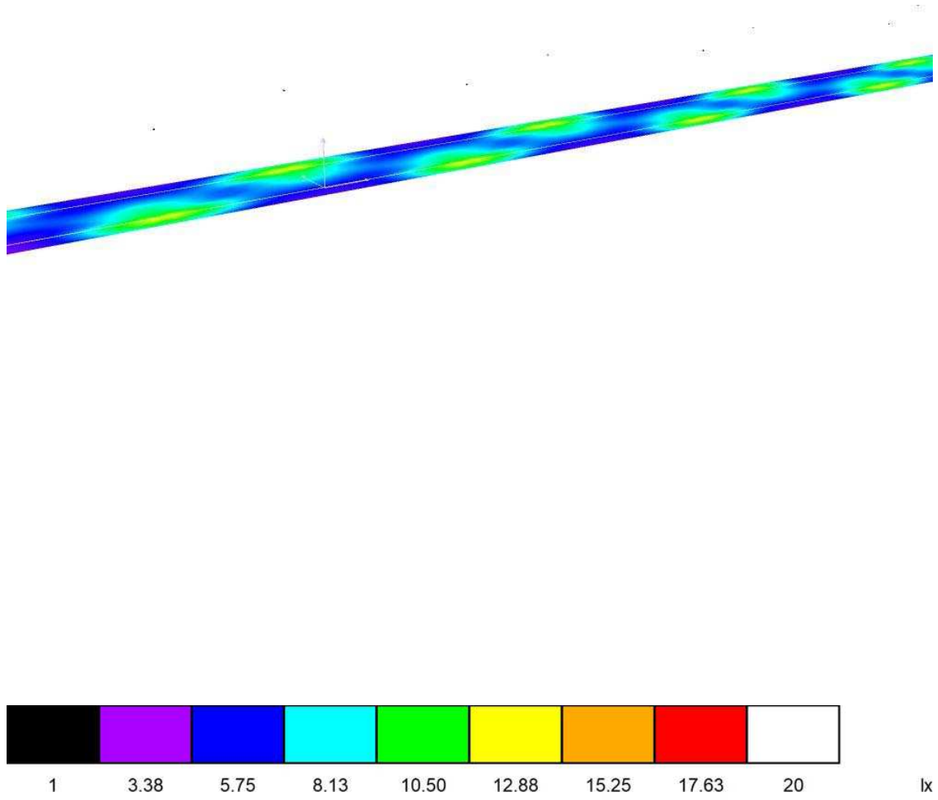
NOVATILU ALMSL30SE3T3_16 MILAN S LED
N° de artículo: ALMSL30SE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 3464 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3464 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 33 68 95 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

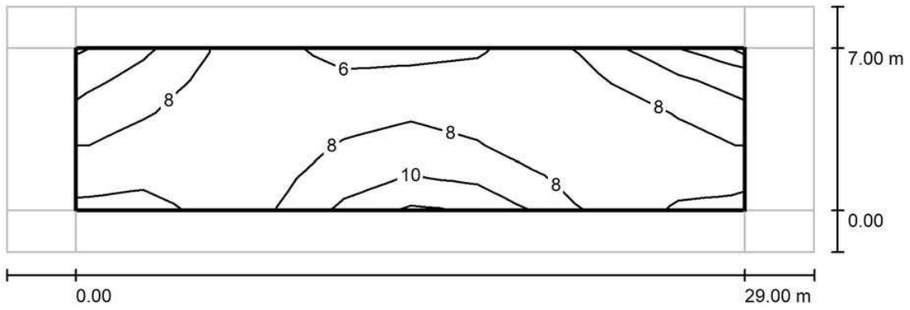
Ref.6 / Rendering (procesado) de colores falsos



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.6 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

Trama: 10 x 5 Puntos

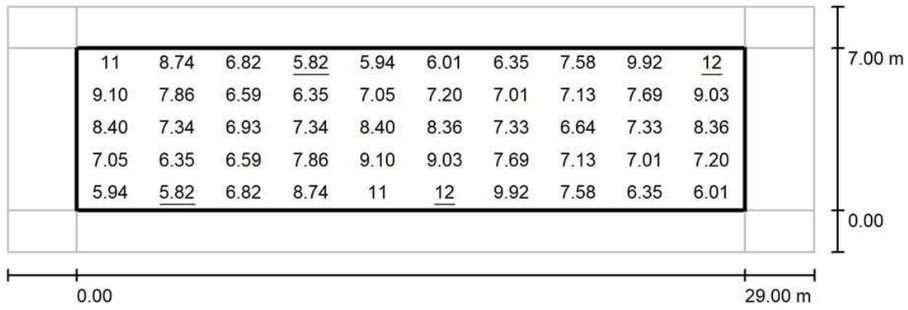
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.72	5.82	12	0.754	0.502

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.6 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

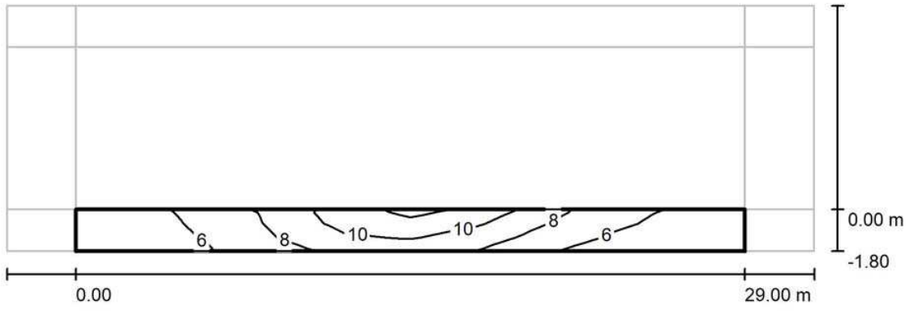
Trama: 10 x 5 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.72	5.82	12	0.754	0.502

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.6 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



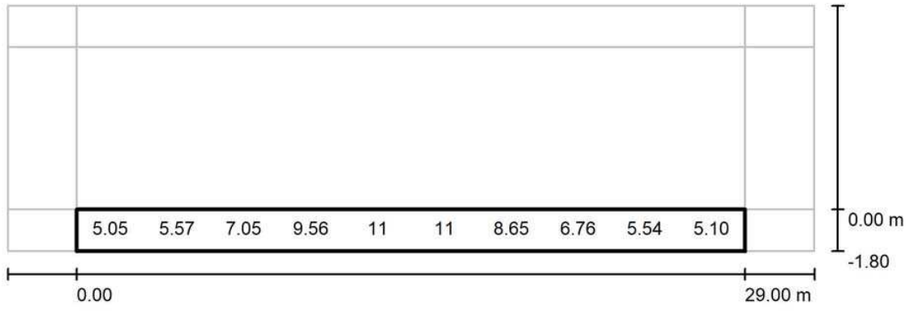
Valores en Lux, Escala 1 : 251

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.44	4.84	12	0.651	0.399

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.6 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

No pudieron representarse todos los valores calculados.

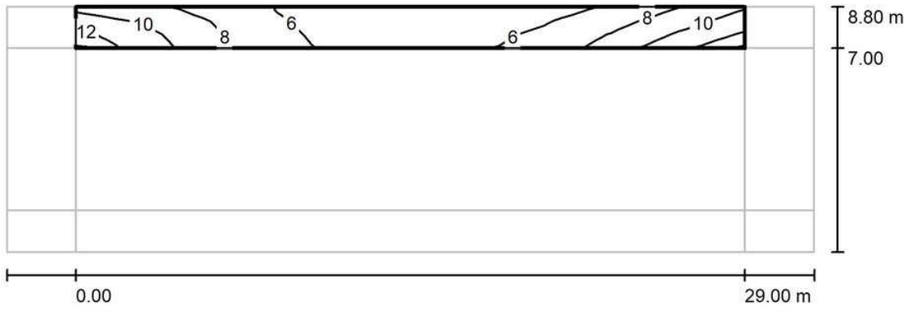
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.44	4.84	12	0.651	0.399

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.6 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

Trama: 10 x 3 Puntos

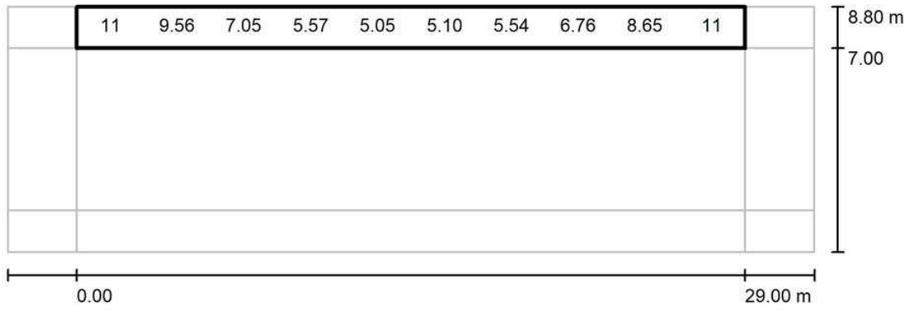
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.44	4.84	12	0.651	0.399

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.6 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.44	4.84	12	0.651	0.399

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

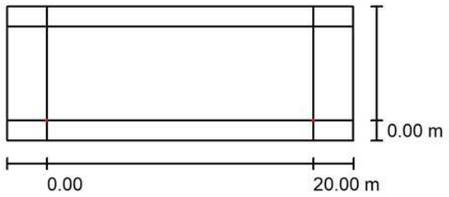
Ref.5 / Datos de planificación

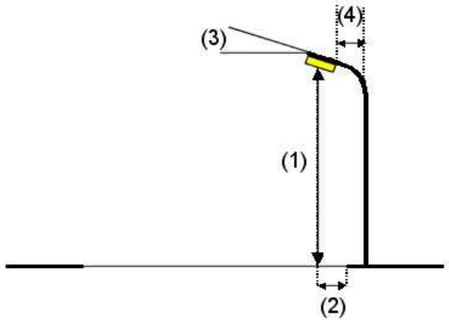
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 1.500 m)
Calzada 1	(Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	NOVATILU ALMSL30AE3T3_16 MILAN S LED
Flujo luminoso (Luminaria):	3464 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3464 lm
Potencia de las luminarias:	30.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	20.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	6.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 585 cd/klm
con 80°: 136 cd/klm
con 90°: 13 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

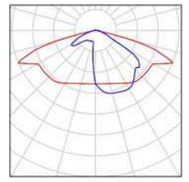
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.5 / Lista de luminarias

NOVATILU ALMSL30AE3T3_16 MILAN S LED
N° de artículo: ALMSL30AE3T3_16
Flujo luminoso (Luminaria): 3464 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3464 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 34 69 96 99 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

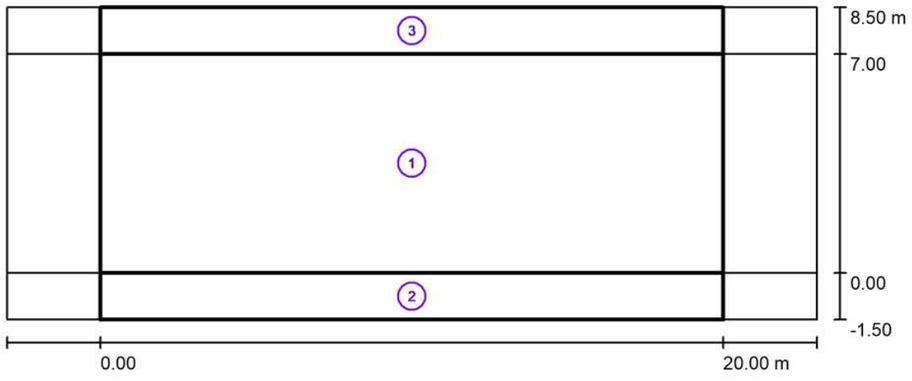
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.5 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67 Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 7.000 m
Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
Clase de iluminación adicional ES: ES6 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
Valores reales según cálculo:	10.06	6.14	0.68
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✗

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.5 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	7.27	0.40
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✗	✓

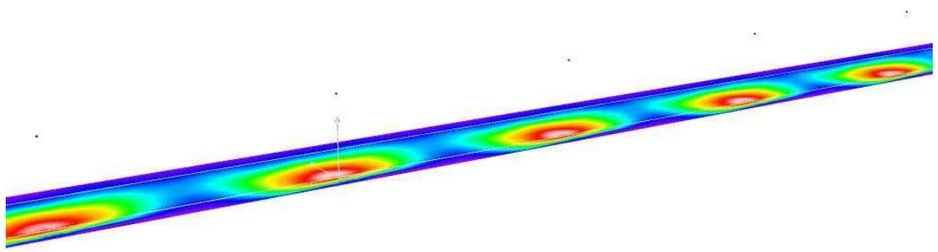
3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: CE5 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	U0
Valores reales según cálculo:	4.92	0.82
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 0.40
Cumplido/No cumplido:	✗	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.5 / Rendering (procesado) de colores falsos

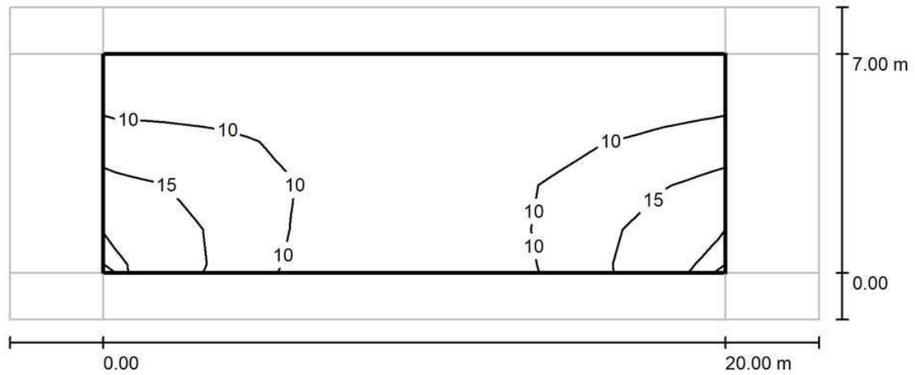


Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.5 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

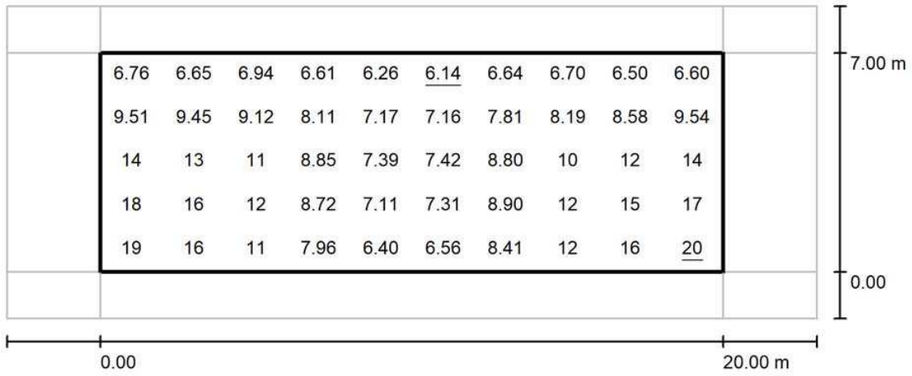
Trama: 10 x 5 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	6.14	20	0.610	0.313

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.5 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 5 Puntos

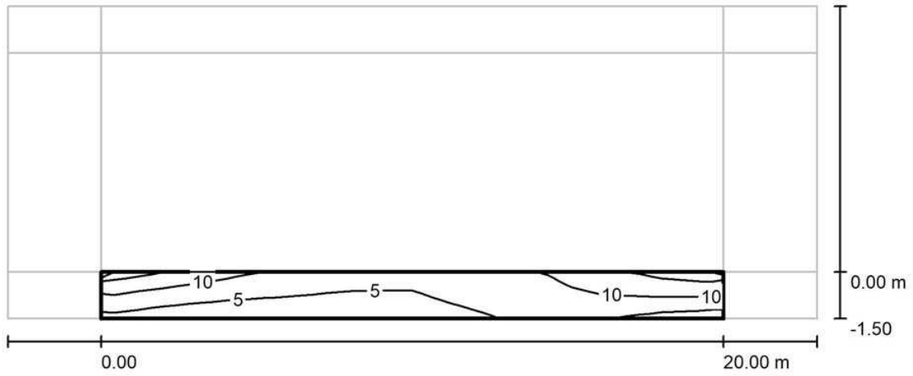
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	6.14	20	0.610	0.313

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.5 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

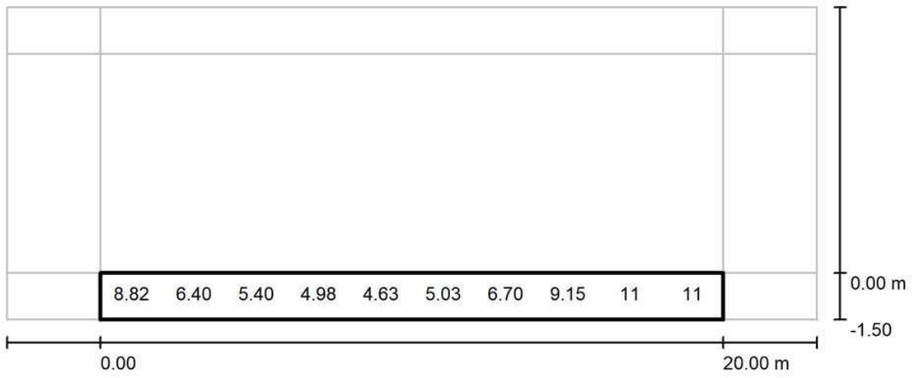
Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.27	2.93	16	0.403	0.188

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.5 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

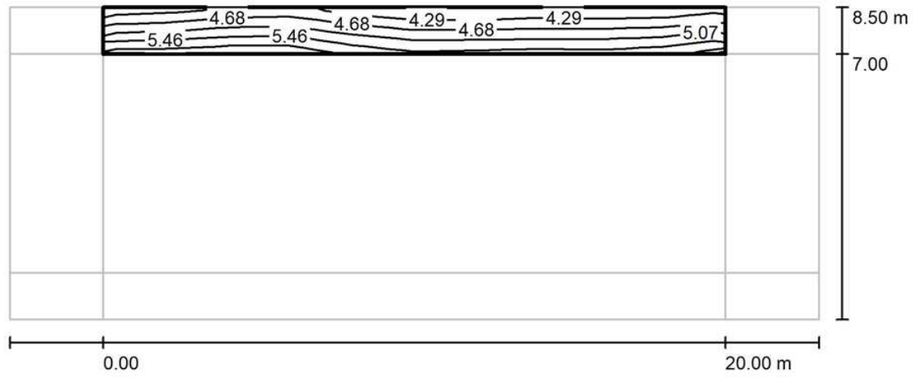
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.27	2.93	16	0.403	0.188

Proyecto 1

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.5 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.92	4.05	6.01	0.824	0.674

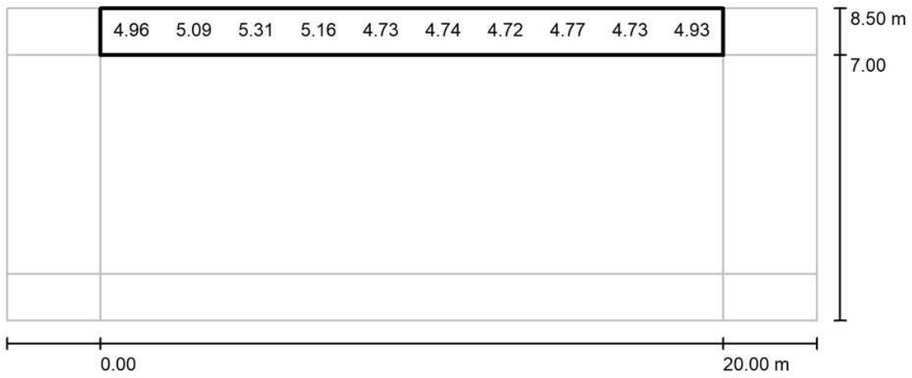
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIALux
23.03.2020

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Ref.5 / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.92	4.05	6.01	0.824	0.674

ANNEX V
FITXES DE CARACTERÍSTIQUES DELS ENLLUMENATS UTILITZATS EN EL CÀLCUL DIALUX

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Potència total: 9 W	LLUMENERA	LED 9W
Eficiència: 119 lm/W	GRUP ÒPTIC	AM - ASSIMÈTRICA MITJA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	1000x170 (BASE 290x210)
Potència nominal assignada (W)	8,1
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	9
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	1071
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	119
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	DISPOSITIU NO REGULABLE



Potència total: 30 W	LLUMENERA	BRAÇ INTEGRADA LED 30W
Eficiència: 126 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	900x100 (PLATINA 200x250)
Potència nominal assignada (W)	26
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	30
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	3784
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	123,1
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Potència total: 40 W	LLUMENERA BRAÇ INTEGRADA LED 40W
Eficiència: 123 lm/W	GRUP ÒPTIC AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	900x100 (PLATINA 200x250)
Potència nominal assignada (W)	36
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	40
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	4924
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	123,1
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió



Potència total: 60 W	LLUMENERA BRAÇ INTEGRADA LED 60W
Eficiència: 114 lm/W	GRUP ÒPTIC AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	900x100 (PLATINA 200x250)
Potència nominal assignada (W)	54
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	60
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	6841
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	114
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Potència total: 80 W	LLUMENERA	COLUMNA INTEGRADA LED 80W
Eficiència: 122 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	900x100 (PLATINA 200x250)
Potència nominal assignada (W)	72
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	80
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	9768
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	122,1
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió



Potència total: 40 W	LLUMENERA	COLUMNA INTEGRADA LED 40W
Eficiència: 122 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	900x100 (PLATINA 200x250)
Potència nominal assignada (W)	36
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	40
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	4884
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	122,1
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Potència total: 60 W	LLUMENERA PROJECTOR LED 60W
Eficiència: 122 lm/W	GRUP ÒPTIC AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 650 mA	LED CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Alumini Injecció, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Alumini Injecció
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	390x73x282,5
Potència nominal assignada (W)	54
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	60
Intensitat de corrent màxima (mA)	650
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK09
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	7320
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	122
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb PWM: 0-10V - R ajustable. Opcions de reducció de flux: Doble nivell amb línia de comendament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió



Potència total: 40 W	LLUMENERA PROJECTOR LED 40W
Eficiència: 127 lm/W	GRUP ÒPTIC AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	390x73x282,5
Potència nominal assignada (W)	36
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	40
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK09
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	5080
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	127
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Potència total: 30 W	LLUMENERA	PROJECTOR LED 30W
Eficiència: 130 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	390x73x282,5
Potència nominal assignada (W)	27
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	30
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK09
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	3900
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	130
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió



Potència total: 60 W	LLUMENERA	VIAL LED 60W
Eficiència: 127 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA // SE - SIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	550x290x95
Potència nominal assignada (W)	54
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	60
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	7602
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	126,7
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Potència total: 80 W	LLUMENERA	VIAL LED 80W
Eficiència: 126,7 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA // SE - SIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	550x290x95
Potència nominal assignada (W)	75
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	80
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	AMBR
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	7602
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	126,7
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió



Potència total: 40 W	LLUMENERA	VIAL LED 40W
Eficiència: 123 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA // SE - SIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	525x80x250
Potència nominal assignada (W)	36
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	40
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	4924
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	123,1
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Potència total: 30 W	LLUMENERA	VIAL LED 30W
Eficiència: 127 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA // SE - SIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xtanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	525x80x250
Potència nominal assignada (W)	27
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	30
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	3801
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	126,7
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió



Potència total: 40 W	LLUMENERA	URBANA LED 40W
Eficiència: 123 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA // SE - SIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xtanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	728x468x105
Potència nominal assignada (W)	36
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	40
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK09
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	4924
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	123,1
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Potència total: 30 W	LLUMENERA	URBANA LED 30W
Eficiència: 127 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA // SE - SIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	728x468x105
Potència nominal assignada (W)	27
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	30
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK09
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	3801
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	126,7
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió



Potència total: 40 W	LLUMENERA	VUITCENTISTA LED 40W
Eficiència: 123 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA // SE - SIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	425x425x743
Potència nominal assignada (W)	36
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	40
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK08
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	4924
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	123,1
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Potència total: 30 W	LLUMENERA	VUITCENTISTA LED 30W
Eficiència: 126 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA // SE - SIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	425x425x743
Potència nominal assignada (W)	27
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	30
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK08
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	3801
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	126
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió



Potència total: 30 W	LLUMENERA	ESKADE LED 30W
Eficiència: 126,7 lm/W	GRUP ÒPTIC	AE - ASSIMÈTRICA EXTENSIVA // SE - SIMÈTRICA EXTENSIVA
Intensitat màx: 600 mA	LED	CREE - XT-E
Intensitat mín: 50 mA	DRIVER	TRIDONIC Advance - o - PHILIPS Xitanium FP

DETALL DE CARACTRÍSTIQUES TÈCNIQUES

Materials de fabricació	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Material de la carcassa	Xapa Acer, Vidre templat, Acer Inoxidable
Cargoleria	Acer Inoxidable
Dimencions i descripcions físiques (mm)	425x425x743
Potència nominal assignada (W)	27
Potència total de la llumenera (inclòs consum de l'equip) (W)	30
Intensitat de corrent màxima (mA)	600
Intensitat de corrent mínima (mA)	50
Temperatura de color (3000K)	3000ºK
Índex de reproducció cromàtica (>70)	>70
Temperatura de funcionament	de -30ºC a +50ºC
Temperatura d'unió	<85ºC
Grau de Protecció IP (IP66)	IP66
Grau de Protecció IK (IK10 esfèrica i deco, IK8 projectors, IK9 vials)	IK10
Flux lumínic emès a l'Hemisferi superior (<1%)	<1%
Flux lluminós total emès per la llumenera (lm)	3801
Vida útil a 42.000 hores (700mA i Ta 25ºC) (mínim: L90: reducció 10% del flux, B10: tasa fallada màxim del 10%)	>100,000 hores
Vida útil (h per Lxx i Bxx a xºC) (mínim: 100.000 hores, L70: reducció del 30% del flux, B10: tasa de fallada màxim del 10% a una temperatura Ta 25ºC)	>109,000 hores
Eficiència o rendiment òptic de la llumenera (lm/W) a 3000K, 600mA, Ta 25ºC, CRI el proposat i corrent la proposada (incloent pèrdues dels equips)	126,7
Protecció contra descàrregues elèctriques (kA)	20 kA
Protecció contra harmònics. Distorsió harmònica (<25%)	<20%
Descripció del sistema de regulació de flux	Regulació compatible amb: PWM - 0-10V R ajustable. Doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable. Multinivell amb temporitzador reprogramable. Telegestió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX VI
PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENT

CODI	RESUM		QUANTITAT
PR01	**PRIORITAT 1 (LLUMINÀRIES CONTAMINANTS potència de 100 i 150W)**		
NOVALL13	Ut	Lluminària de tipologia URBANA LED de 30 W	32,00
NOVALL15	Ut	Lluminària de tipologia URBANA LED de 40 W	18,00
NOVALL27	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	6,00
NOVALL46	Ut	Lluminària de tipologia COLUMNA INTEGRADA LED de 40 W	4,00
NOVALL52	Ut	Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	2,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,07
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	12,00
PR02	**PRIORITAT 2 (LLUMINÀRIES CONTAMINANTS potència de 70W)**		
NOVALL13	Ut	Lluminària de tipologia URBANA LED de 30 W	31,00
NOVALL15	Ut	Lluminària de tipologia URBANA LED de 40 W	30,00
NOVALL29	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	7,00
NOVALL52	Ut	Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	5,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,08
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	15,00
PR03	**PRIORITAT 3 (ZONA CARRETERA)**		
NOVALL29	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	58,00
NOVALL42	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 40 W	2,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,07
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	12,00
PR04	**PRIORITAT 4 (VIALS OBSOLETES potència superior a 100W)**		
NOVALL27	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	31,00
NOVALL29	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	19,00
NOVALL52	Ut	Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	1,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,06
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	11,00
PR05	**PRIORITAT 5 (VIALS OBSOLETES potència igual o inferior a 100W)**		
NOVALL27	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	10,00
NOVALL29	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	5,00
NOVALL31	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 60 W	3,00
NOVALL52	Ut	Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	11,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,04
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	6,00
PR06	**PRIORITAT 6 (ALTES POTÈNCIES potència igual o superior a 250W)**		
NOVALL27	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	3,00
NOVALL29	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	17,00
NOVALL41	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 30 W	8,00
NOVALL42	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 40 W	2,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,04
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	6,00
PR07	**PRIORITAT 7 (CASC ANTIC)**		
NOVALL07	Ut	Lluminària de tipologia VUITCENTISTA LED de 30 W	3,00
NOVALL09	Ut	Lluminària de tipologia VUITCENTISTA LED de 40 W	4,00
NOVALL13	Ut	Lluminària de tipologia URBANA LED de 30 W	2,00
NOVALL42	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 40 W	1,00
NOVALL43	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 60 W	4,00
NOVALL46	Ut	Lluminària de tipologia COLUMNA INTEGRADA LED de 40 W	9,00
NOVALL51	Ut	Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 30 W	1,00
NOVALL52	Ut	Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	43,00
NOVALL53	Ut	Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 60 W	3,00
NOVALL56	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED AMBRA de 80 W	5,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,09
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	15,00

AMIDAMENT

CODI	RESUM		QUANTITAT
PR08	**PRIORITAT 8 (ZONA EST)**		
NOVALL27	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	95,00
NOVALL29	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	47,00
NOVALL43	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 60 W	3,00
NOVALL52	Ut	Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	2,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,17
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	30,00
PR09	**PRIORITAT 9 (ZONA NORD i SUD)**		
NOVALL13	Ut	Lluminària de tipologia URBANA LED de 30 W	18,00
NOVALL27	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	116,00
NOVALL29	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	30,00
NOVALL41	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 30 W	11,00
NOVALL42	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 40 W	19,00
NOVALL52	Ut	Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	1,00
NOVALL54	Ut	Lluminària de tipologia BALISA LED de 9 W	2,00
NOVALL55	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED T de 30 W	11,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,23
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	42,00
PR10	**PRIORITAT 10 (Potències de 70W VSAP)**		
NOVALL13	Ut	Lluminària de tipologia URBANA LED de 30 W	10,00
NOVALL27	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	1,00
NOVALL41	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 30 W	8,00
NOVALL42	Ut	Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 40 W	2,00
NOVALL48	Ut	Lluminària de tipologia COLUMNA INTEGRADA LED de 80 W	1,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,03
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	5,00
PR11	**PRIORITAT 11 (LED que es canvien)**		
NOVALL27	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	36,00
NOVALL29	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	9,00
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,05
IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	9,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

PRESSUPOST

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PR01	**PRIORITAT 1 (LLUMINÀRIES CONTAMINANTS potència de 100 i 150W)**			
NOVALL13	Ut Lluminària de tipologia URBANA LED de 30 W	32,00	227,19	7.270,08

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia urbana amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 5 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL15	Ut Lluminària de tipologia URBANA LED de 40 W	18,00	227,19	4.089,42

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia urbana amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 5 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL27	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	6,00	164,64	987,84

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL46	Ut Lluminària de tipologia COLUMNA INTEGRADA LED de 40 W	4,00	1.288,70	5.154,80

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia columna integrada amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (columna entre 5000-7000mm i braç de 1000mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a columna, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL52	Ut Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	2,00	273,10	546,20

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia braç integrada amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (braç de 900mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a braç, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,07	6.700,00	469,00

Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	12,00	55,00	660,00

Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

TOTAL PR01..... 19.177,34

PR02 PRIORITAT 2 (LLUMINÀRIES CONTAMINANTS potència de 70W)

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL13	Ut	Lluminària de tipologia URBANA LED de 30 W	31,00	227,19	7.042,89

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia urbana amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 5 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.

Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.

Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.

Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.

Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).

Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.

Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL15	Ut Lluminària de tipologia URBANA LED de 40 W	30,00	227,19	6.815,70

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia urbana amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 5 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL29	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	7,00	167,32	1.171,24

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL52	**Ut Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W**	**5,00**	**273,10**	**1.365,50**

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia braç integrada amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (braç de 900mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a braç, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	**Ut Partida reforma quadre d'enllumenat**	**0,08**	**6.700,00**	**536,00**

Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

IMT5	**Ut Partida d'elements a substituir**	**15,00**	**55,00**	**825,00**

Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

TOTAL PR02..... 17.756,33

PR03 PRIORITAT 3 (ZONA CARRETERA)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL29	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	58,00	167,32	9.704,56

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL42	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 40 W	2,00	182,67	365,34

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	Ut Partida reforma quadre d'enllumenat	0,07	6.700,00	469,00

Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

IMT5	Ut Partida d'elements a substituir	12,00	55,00	660,00

Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

TOTAL PR03..... 11.198,90

PR04 PRIORITAT 4 (VIALS OBSOLETES potència superior a 100W)

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL27	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	31,00	164,64	5.103,84

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.

Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.

Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.

Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.

Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).

Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.

Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL29	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	19,00	167,32	3.179,08

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL52	Ut Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	1,00	273,10	273,10

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia braç integrada amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (braç de 900mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a braç, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,06	6.700,00	402,00

Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	11,00	55,00	605,00

Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

TOTAL PR04..... 9.563,02

PR05 PRIORITAT 5 (VIALS OBSOLETES potència igual o inferior a 100W)

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL27	Ut	Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	10,00	164,64	1.646,40

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.

Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.

Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.

Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.

Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).

Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.

Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL29	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	5,00	167,32	836,60

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL31	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 60 W	3,00	211,37	634,11

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 60W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 32 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL52	Ut Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	11,00	273,10	3.004,10

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia braç integrada amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (braç de 900mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a braç, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	Ut Partida reforma quadre d'enllumenat	0,04	6.700,00	268,00

Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

IMT5	Ut Partida d'elements a substituir	6,00	55,00	330,00

Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

TOTAL PR05..... 6.719,21

PR06 PRIORITAT 6 (ALTES POTÈNCIES potència igual o superior a 250W)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL27	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	3,00	164,64	493,92

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL29	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	17,00	167,32	2.844,44

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL41	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 30 W	8,00	182,67	1.461,36

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL42	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 40 W	2,00	182,67	365,34

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	Ut Partida reforma quadre d'enllumenat	0,04	6.700,00	268,00

Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

IMT5	Ut Partida d'elements a substituir	6,00	55,00	330,00

Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

TOTAL PR06..... 5.763,06

PR07 PRIORITAT 7 (CASC ANTIC)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL07	Ut Lluminària de tipologia VUITCENTISTA LED de 30 W	3,00	208,34	625,02

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vuitcentista amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP54, IK08, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de xapa d'acer galvanitzada laminada i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.

Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.

Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.

Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.

Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).

Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.

Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL09	Ut Lluminària de tipologia VUITCENTISTA LED de 40 W	4,00	208,34	833,36

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vuitcentista amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP54, IK08, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de xapa d'acer galvanitzada laminada i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL13	Ut Lluminària de tipologia URBANA LED de 30 W	2,00	227,19	454,38

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia urbana amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 5 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL42	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 40 W	1,00	182,67	182,67

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL43	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 60 W	4,00	196,58	786,32

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED de 60W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL46	Ut Lluminària de tipologia COLUMNA INTEGRADA LED de 40 W	9,00	1.288,70	11.598,30

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia columna integrada amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (columna entre 5000-7000mm i braç de 1000mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a columna, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL51	Ut Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 30 W	1,00	273,10	273,10

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia braç integrada amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (braç de 900mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a braç, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL52	Ut Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	43,00	273,10	11.743,30

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia braç integrada amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (braç de 900mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a braç, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL53	Ut Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 60 W	3,00	273,10	819,30

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia braç integrada amb tecnologia LED de 60W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (braç de 900mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a braç, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL56	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED AMBRA de 80 W	5,00	196,58	982,90

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED AMBRA de 80W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color ambra (inferior a 2.200ºk), amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra inexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	Ut Partida reforma quadre d'enllumenat	0,09	6.700,00	603,00

Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

IMT5	Ut Partida d'elements a substituir	15,00	55,00	825,00

Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

TOTAL PR07..... 29.726,65

PR08 PRIORITAT 8 (ZONA EST)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL27	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	95,00	164,64	15.640,80

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL29	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	47,00	167,32	7.864,04

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL43	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 60 W	3,00	196,58	589,74

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED de 60W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL52	Ut Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	2,00	273,10	546,20

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia braç integrada amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (braç de 900mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a braç, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	Ut	Partida reforma quadre d'enllumenat	0,17	6.700,00	1.139,00

Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

IMT5	Ut	Partida d'elements a substituir	30,00	55,00	1.650,00

Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

TOTAL PR08..... 27.429,78

PR09 PRIORITAT 9 (ZONA NORD i SUD)

CODI	RESUM		QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL13	Ut	Lluminària de tipologia URBANA LED de 30 W	18,00	227,19	4.089,42

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia urbana amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 5 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.

Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.

Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.

Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.

Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).

Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.

Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL27	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	116,00	164,64	19.098,24

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL29	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	30,00	167,32	5.019,60

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL41	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 30 W	11,00	182,67	2.009,37

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL42	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 40 W	19,00	182,67	3.470,73

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL52	Ut Lluminària de tipologia BRAÇ INTEGRADA LED de 40 W	1,00	273,10	273,10

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia braç integrada amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (braç de 900mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a braç, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL54	Ut Lluminària de tipologia BALISA LED de 9 W	2,00	190,78	381,56

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia balisa amb tecnologia LED de 9W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 8 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 160x80mm. (braç de 170mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver de corrent constant, no regulable i sense reducció de flux al ser una balisa; compatibilitat electromagnètica superada, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL55	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED T de 30 W	11,00	164,64	1.811,04

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 5 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	Ut Partida reforma quadre d'enllumenat	0,23	6.700,00	1.541,00

Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

IMT5	Ut Partida d'elements a substituir	42,00	55,00	2.310,00

Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

TOTAL PR09..... 40.004,06

PR10 PRIORITAT 10 (Potències de 70W VSAP)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL13	Ut Lluminària de tipologia URBANA LED de 30 W	10,00	227,19	2.271,90

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia urbana amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 5 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL27	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	1,00	164,64	164,64

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL41	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 30 W	8,00	182,67	1.461,36

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL42	Ut Lluminària de tipologia PROJECTOR LED de 40 W	2,00	182,67	365,34

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia projector amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK09, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 24 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm i compartiments separats pel bloc òptic i l'equip electrònic; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL48	Ut Lluminària de tipologia COLUMNA INTEGRADA LED de 80 W	1,00	1.370,09	1.370,09

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia columna integrada amb tecnologia LED de 80W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP65, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 32 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de perfil d'acer laminat S-235-JR, de secció rectangular de 100x200mm. (columna entre 5000-7000mm i braç de 1000mm); cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats.
Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària integrada a columna, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	Ut Partida reforma quadre d'enllumenat	0,03	6.700,00	201,00

Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

IMT5	Ut Partida d'elements a substituir	5,00	55,00	275,00

Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos.

- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.

TOTAL PR10..... 6.109,33

PR11 PRIORITAT 11 (LED que es canvien)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL27	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 30 W	36,00	164,64	5.927,04

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 30W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
NOVALL29	Ut Lluminària de tipologia VIAL LED de 40 W	9,00	167,32	1.505,88

Subministrament, col·locació i instal·lació de lluminària de tipologia vial amb tecnologia LED de 40W a escollir per l'Ajuntament, de primera marca, alta qualitat i marcatge CE, CRI>70, FP>0.9, IP66, IK10, FHS inferior a 1%, nivell d'eficiència mínima 110 lm/W, amb corba segons càlculs lumínics realitzats amb el programa Dialux. Mòdul 16 LED; temperatura de color 3.000K, amb cos de fosa d'alumini injectat a pressió i difusor de vidre trempat de 4 mm; cargoleria d'acer inoxidable; una vida útil L95B10 a 21.000 hores, L90B10 a 42.000 hores i L70B10 a 100.000 hores (aquestes vides útils consideren tot el conjunt de la llumenera, inclòs tots els seus components i l'equip); equip Electrònic amb driver regulable de corrent constant incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada; amb protector de sobretensions de 20kA i sistema de reducció de flux; mitjançant doble nivell amb línia de comandament o amb temporitzador programable; multi-nivell amb temporitzador re-programable; telegestió (incorporat a la lluminària i sistema a escollir segons necessitats) el qual ha de permetre, un cop instal·lat, poder modificar la potència i el flux lumínic tant en més com en menys, així com escollir diferents nivells de percentatge de regulació entre el 10% i el 100%, escollir diferents programes horaris i ser totalment re-programable; regulació compatible amb: PWM - 0-10V - R ajustable; compatibilitat electromagnètica superada, proveïda de sistema de protecció contra sobretensions, tipologia classe II en cas necessari (posada a terra innexistent o insuficient). Possibilitat de substitució del mòdul led sense haver de substituir la lluminària, de forma fàcil, així com la substitució de l'equip en cas necessari.
Desmuntage de la lluminària existent a substituir a qualsevol alçada amb materials, maquinària d'elevació i mà d'obra necessària amb el corresponent transport i cànon d'abocador dels elements retirats. Preparació de la superfície de recolzament. Col·locació d'adaptació i d'accessoris de qualsevol tipus i qualsevol diàmetre necessaris per a la suportació de la lluminària a columna, bàcul, braç, etc. Connexionat i adequació de la instal·lació incloent la compensació de fases amb la part proporcional de material auxiliar per a instal·lacions elèctriques. Neteja de l'element.
Inclòs: Lluminària, accessoris, subjeccions d'ancoratge i material auxiliar.
Inclou: Replanteig. Muntatge, fixació i nivellació de lluminàries i accessoris, connexionat, re-orientacions i modificacions de potència/programació un cop instal·lat. Comprovació final.
Garantia inclòs: 5 o 10 anys en funció del que estipuli l'Ajuntament en el Plec de Condicions del Contracte (de llumenera, equip, grup òptic i matriu de LED, inclòs la seva reposició).
Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions d'electricitat.
Part Proporcional de seguretat i salut en l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
IMT6	Ut Partida reforma quadre d'enllumenat	0,05	6.700,00	335,00
	Partida alçada a justificar per a la reforma dels quadres d'enllumenat públics afectats per la prioritat consistent en adecuació del quadre, instal·lació d'Interruptor General Automàtic dotat de protecció contra sobretensions transitòries i permanents. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat afectades per la prioritat corresponents als quadres on es substitueixin els enllumenats. S'inclou reparació i/o substitució dels elements defectuosos descrits en les darreres actes d'inspecció preiòdica. **- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.**			
IMT5	Ut Partida d'elements a substituir	9,00	55,00	495,00
	Partida alçada a justificar d'elements a substituir. Treballs a realitzar en la instal·lació corresponent a les instal·lacions d'enllumenat degut a elements de suportació o accessoris a substituir que seran localitzats en el moment d'executar l'obra i que representen modificació de treballs i/o desballestaments no previstos. **- Aquesta partida s'haurà de respectar amb l'import indicat, no podent estar repartida en el conjunt de les partides del ppt. ni veure's disminuïda per la baixa que en el seu cas pugui afectar al pressupost.**			
	TOTAL PR11			**8.262,92**
	TOTAL			**181.710,60**

RESUM DE PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT
PR01	PRIORITAT 1 (LLUMINÀRIES CONTAMINANTS potència de 100 i 150W)	19.177,34
PR02	PRIORITAT 2 (LLUMINÀRIES CONTAMINANTS potència de 70W)	17.756,33
PR03	PRIORITAT 3 (ZONA CARRETERA)	11.198,90
PR04	PRIORITAT 4 (VIALS OBSOLETES potència superior a 100W)	9.563,02
PR05	PRIORITAT 5 (VIALS OBSOLETES potència igual o inferior a 100W)	6.719,21
PR06	PRIORITAT 6 (ALTES POTÈNCIES potència igual o superior a 250W)	5.763,06
PR07	PRIORITAT 7 (CASC ANTIC)	29.726,65
PR08	PRIORITAT 8 (ZONA EST)	27.429,78
PR09	PRIORITAT 9 (ZONA NORD i SUD)	40.004,06
PR10	PRIORITAT 10 (Potències de 70W VSAP)	6.109,33
PR11	PRIORITAT 11 (LED que es canvien)	8.262,92
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**181.710,60**
	13,00 % Despeses generals..... 23.622,38	
	6,00 % Benefici industrial 10.902,64	
	Suma	34.525,02
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA	**216.235,62**
	21% IVA	45.409,48
	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ	**261.645,10**

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-UN MIL SIS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS amb DEU CÈNTIMS

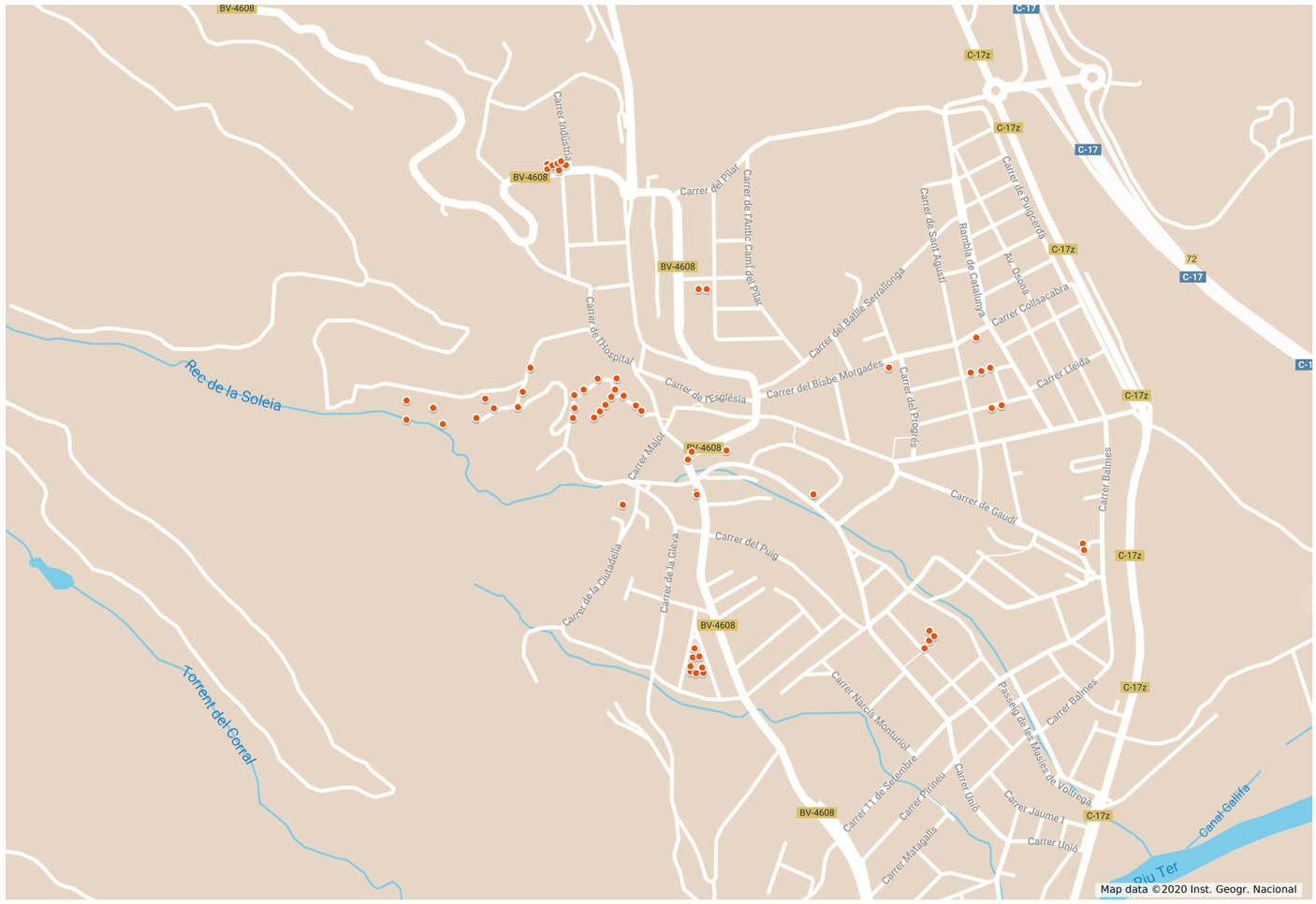
SANT HIPOLIT DE VOLTREGA, .

ANNEX VII
MAPES LLUMINÀRIES AFECTADES PER PRIORITATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritat 01

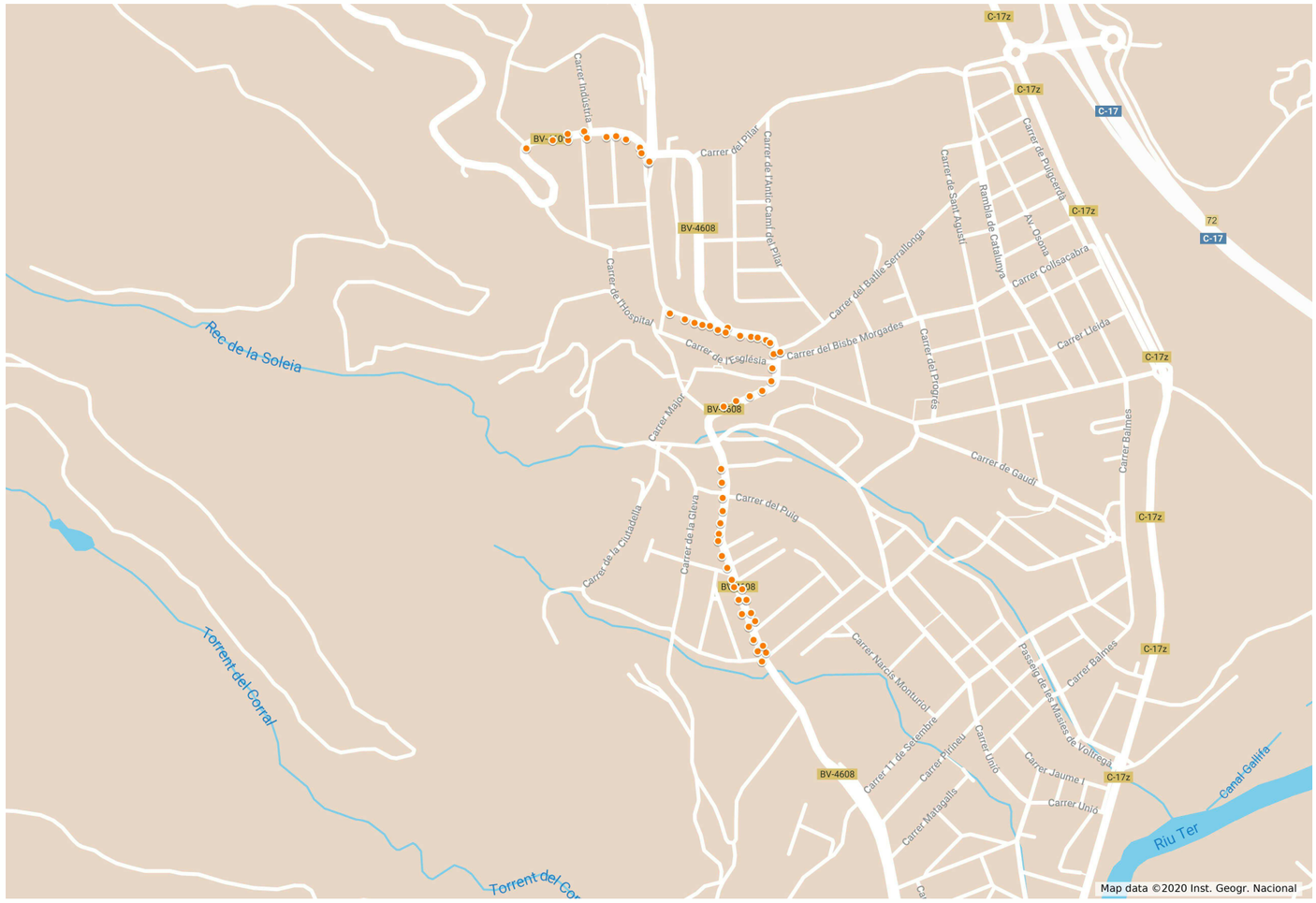


SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritats 02

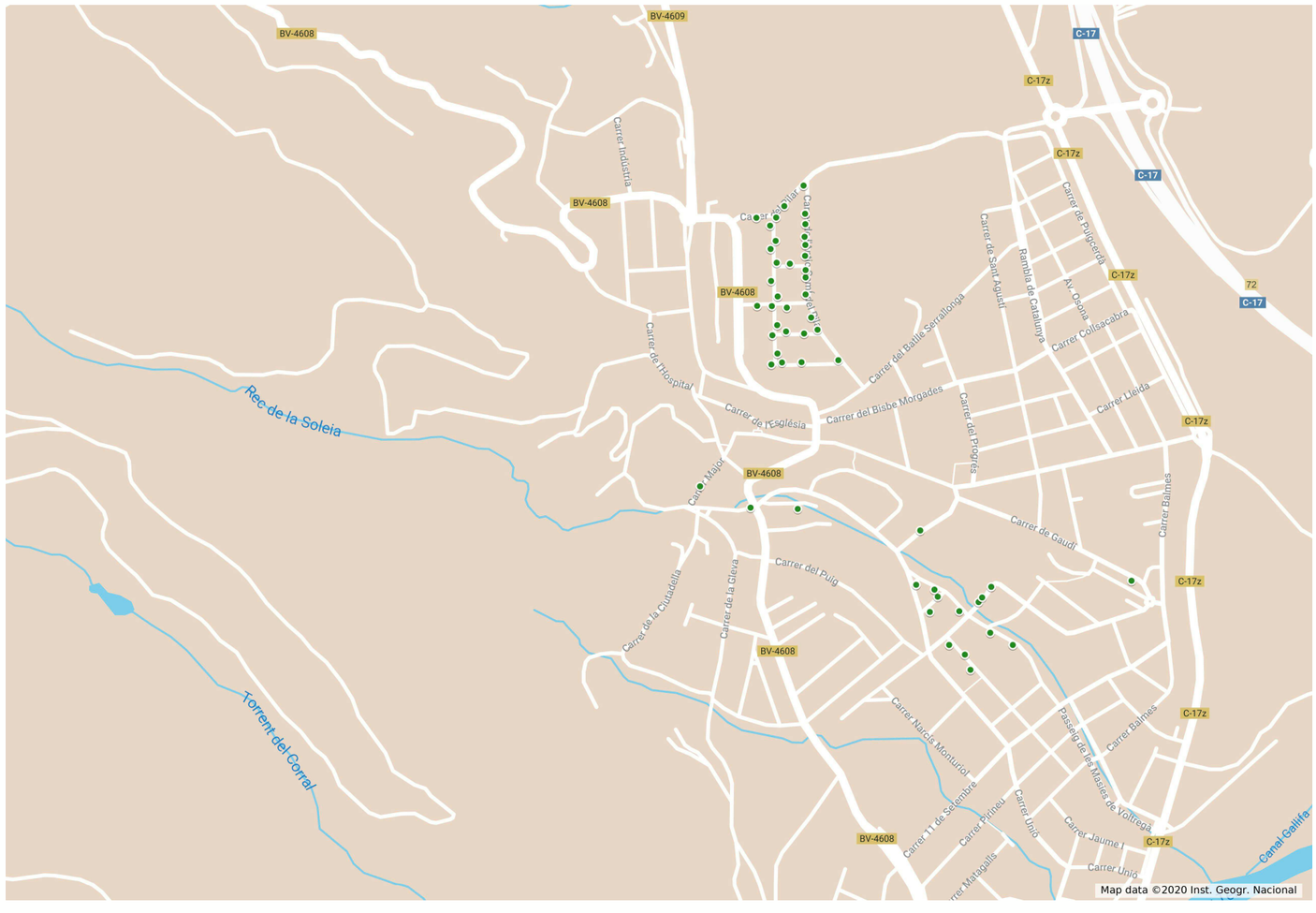


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritats 03



SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritats 04



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritats 05



SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritats 06

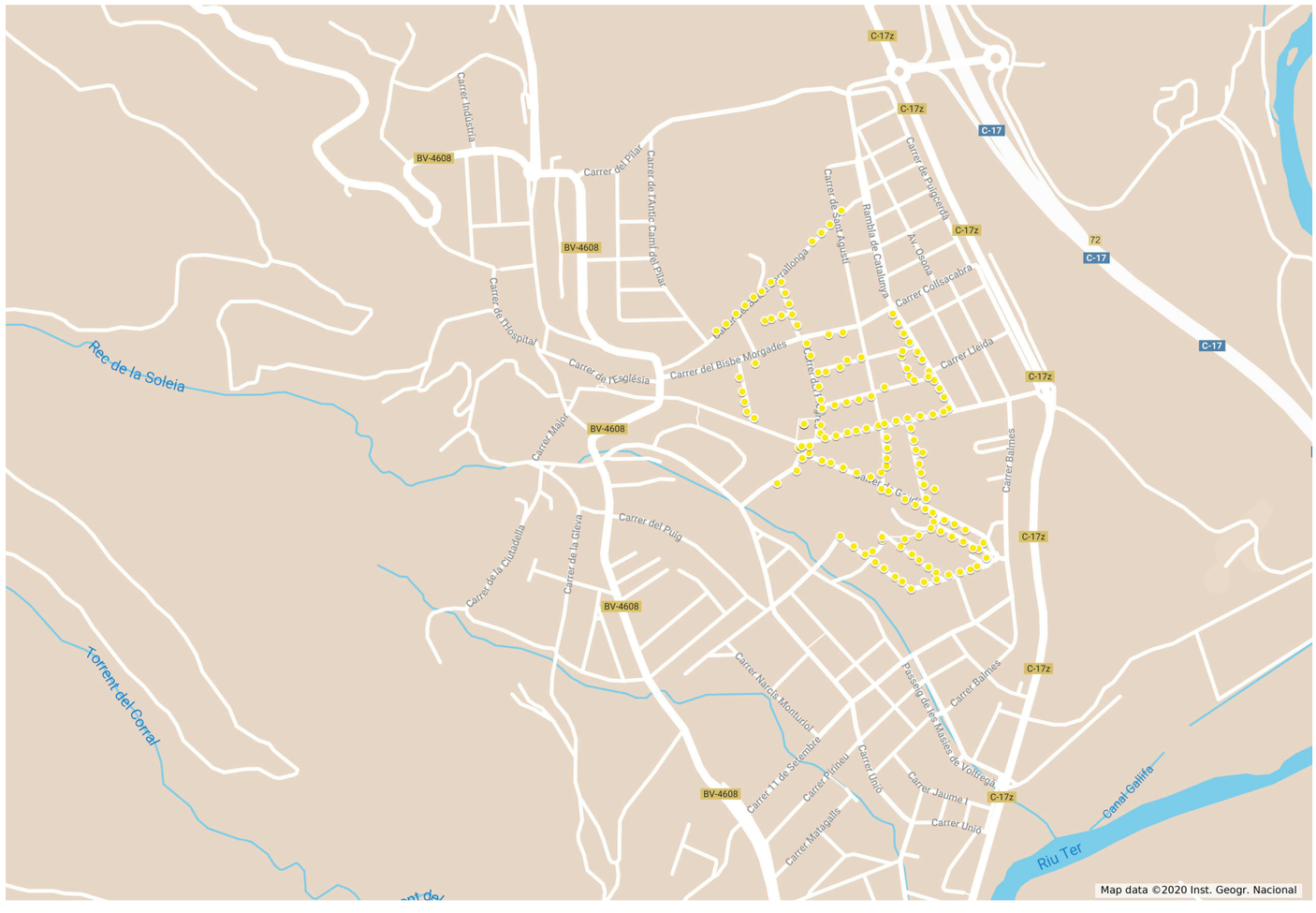


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritats 07



SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritats 08

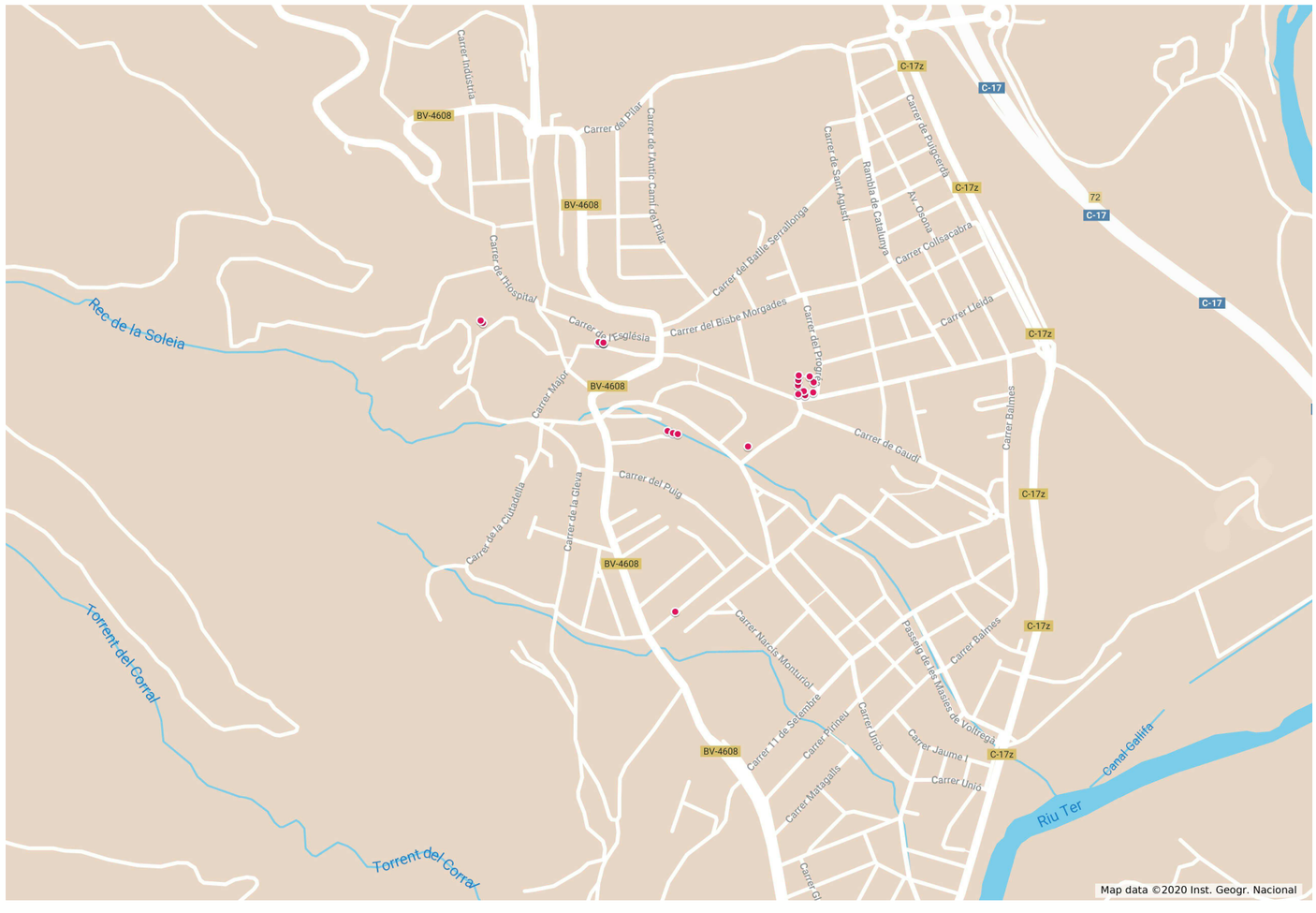


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritats 09



SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritats 10

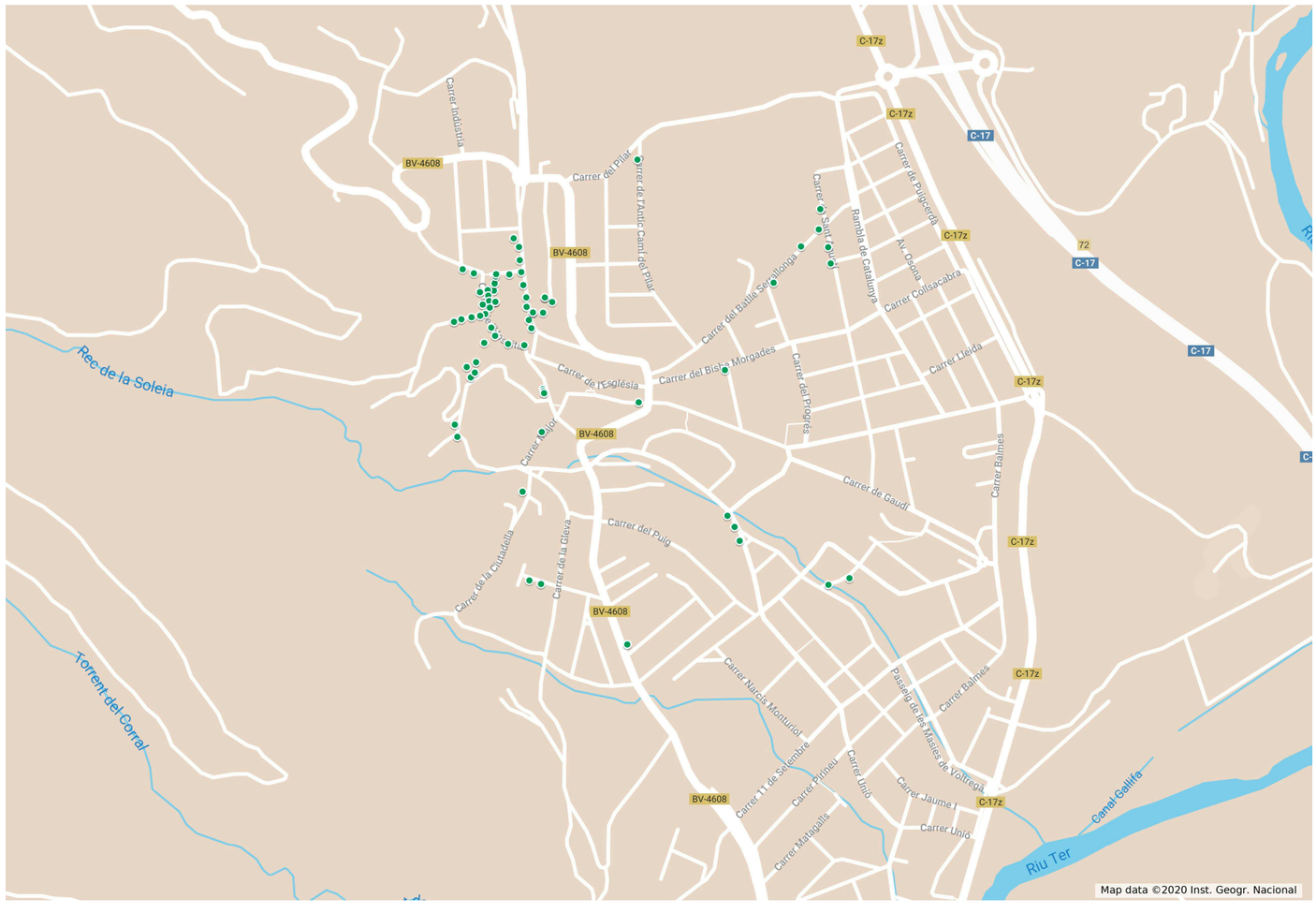


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Prioritats 11



SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ. Sense Prioritat



APÈNDIX NÚM. 2. ESTUDI LUMÍNIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

Estudi luminotècnic per tram de la carretera BV-4608
al seu pas per Sant Hipòlit de Voltregà

Client: MOR arquitectura tècnica
Nº d'estudi: 148202309
Revisió: 3

Fecha: 12.01.2024
Proyecto elaborado por: Departamento técnico

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Índice

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC
Portada del proyecto 1
Índice 2
Escena exterior 1
Datos de planificación 3
Lista de luminarias 5
Luminarias (lista de coordenadas) 7
Superficie de cálculo (sumario de resultados) 14
Rendering (procesado) en 3D 15
Rendering (procesado) de colores falsos 16
Superficies exteriores
Calçada
Isolíneas (E, perpendicular) 17
Gráfico de valores (E, perpendicular) 18
Vorera 1
Isolíneas (E, perpendicular) 19
Gráfico de valores (E, perpendicular) 20
Vorera 2
Isolíneas (E, perpendicular) 21
Gráfico de valores (E, perpendicular) 22
Vorera 3
Isolíneas (E, perpendicular) 23
Gráfico de valores (E, perpendicular) 24
Parc
Isolíneas (E, perpendicular) 25
Gráfico de valores (E, perpendicular) 26

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

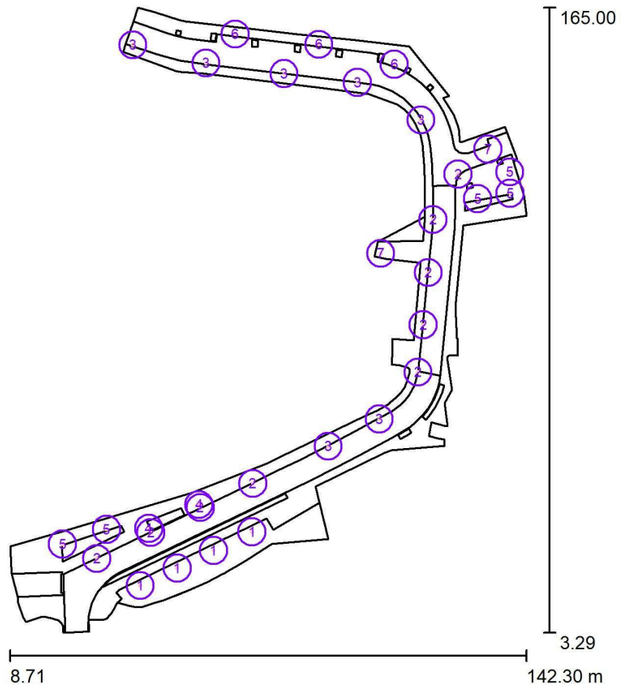
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Datos de planificación



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

Escala 1:1499

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	SIMULACIO LUMINARIA SIENA (Tipo 1)* (1.000)	5000	5000	40.0
2	9	ROURA [FL.02] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)* (1.000)	4587	5533	42.0
3	7	ROURA [FL.02] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)* (1.000)	6338	7646	61.0
4	2	ROURA [FL.02] LUMINARIA LUNA (Tipo 3)* (1.000)	1826	2203	16.0
5	5	ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)* (1.000)	2076	2203	16.0

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Datos de planificación

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
6	3	ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)* (1.000)	3116	3306	26.0
7	2	ROURA LUMINARIA LED SIMULADA (Tipo 1)* (1.000)	5155	5500	50.0
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 139341	Total: 159658	1255.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

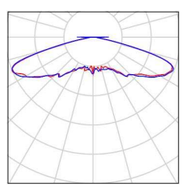
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

4 Pieza

SIMULACIO LUMINARIA SIENA (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5000 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 17 46 88 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

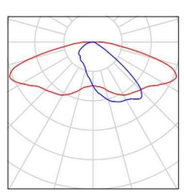
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



9 Pieza

ROURA [FL.02] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4587 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5533 lm
Potencia de las luminarias: 42.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 66 92 100 83
Lámpara: 1 x 34L 3000K 0.45A (Factor de corrección 1.000).

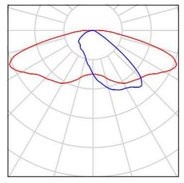
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



7 Pieza

ROURA [FL.02] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 6338 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7646 lm
Potencia de las luminarias: 61.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 66 92 100 83
Lámpara: 1 x 34L 3000K 0.65A (Factor de corrección 1.000).

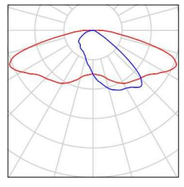
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



2 Pieza

ROURA [FL.02] LUMINARIA LUNA (Tipo 3)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 1826 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2203 lm
Potencia de las luminarias: 16.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 32 66 92 100 83
Lámpara: 1 x 17L 3000K 0.35A (Factor de corrección 1.000).

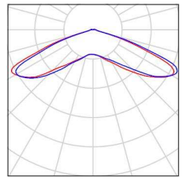
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



5 Pieza

ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 2076 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2203 lm
Potencia de las luminarias: 16.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 21 63 96 99 94
Lámpara: 1 x 17L 3000K 0.35A (Factor de corrección 1.000).

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



148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

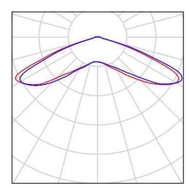
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

3 Pieza

ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3116 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3306 lm
Potencia de las luminarias: 26.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 21 63 96 99 94
Lámpara: 1 x 17L 3000K 0.55A (Factor de corrección 1.000).

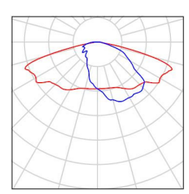
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



2 Pieza

ROURA LUMINARIA LED SIMULADA (Tipo 1)
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5155 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5500 lm
Potencia de las luminarias: 50.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 64 92 100 94
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

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



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

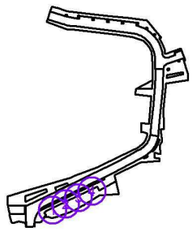
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

SIMULACIO LUMINARIA SIENA (Tipo 1)

5000 lm, 40.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	42.426	15.466	4.000	0.0	0.0	-154.3
2	51.977	19.998	4.000	0.0	0.0	-154.3
3	61.399	24.538	4.000	0.0	0.0	-154.3
4	71.334	29.318	4.000	0.0	0.0	-154.3

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

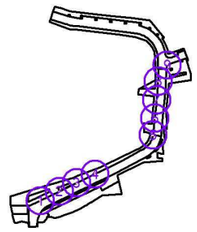
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.02] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)

4587 lm, 42.0 W, 1 x 1 x 34L 3000K 0.45A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	31.234	22.413	7.500	0.0	0.0	-154.6
2	45.199	29.160	7.500	0.0	0.0	-154.6
3	57.970	35.654	7.500	0.0	0.0	-154.6
4	71.534	41.860	7.500	0.0	0.0	-154.6
5	114.268	70.650	7.500	0.0	0.0	-104.8
6	115.613	82.901	7.500	0.0	0.0	-94.6
7	116.937	96.425	7.500	0.0	0.0	-94.6
8	118.162	110.124	7.500	0.0	0.0	-93.4
9	124.613	121.880	7.500	0.0	0.0	49.1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

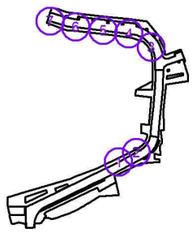
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.02] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)

6338 lm, 61.0 W, 1 x 1 x 34L 3000K 0.65A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	91.040	51.484	7.500	0.0	0.0	-154.6
2	104.239	58.555	7.500	0.0	0.0	-152.2
3	115.019	135.906	7.500	0.0	0.0	-61.5
4	98.630	145.648	7.500	0.0	0.0	-6.7
5	79.627	147.930	7.500	0.0	0.0	-6.7
6	59.423	150.661	7.500	0.0	0.0	-6.7
7	40.525	155.344	7.500	0.0	0.0	-18.3

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

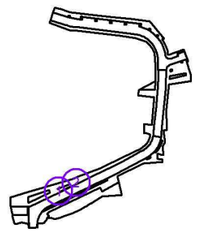
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.02] LUMINARIA LUNA (Tipo 3)

1826 lm, 16.0 W, 1 x 1 x 17L 3000K 0.35A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	44.634	30.225	4.000	0.0	0.0	25.9
2	57.614	36.394	4.000	0.0	0.0	25.9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

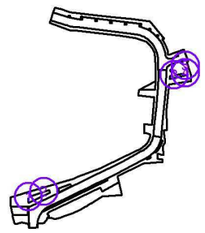
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 1)

2076 lm, 16.0 W, 1 x 1 x 17L 3000K 0.35A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	22.341	26.158	4.000	0.0	0.0	20.7
2	33.683	29.997	4.000	0.0	0.0	18.7
3	129.697	115.551	4.000	0.0	0.0	10.4
4	138.094	116.888	4.000	0.0	0.0	10.4
5	137.986	122.472	4.000	0.0	0.0	-158.8

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

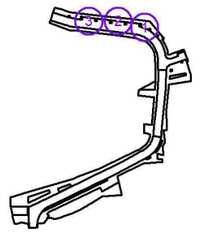
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA [FL.16] LUMINARIA LUNA (Tipo 2)

3116 lm, 26.0 W, 1 x 1 x 17L 3000K 0.55A (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	108.126	150.323	4.000	0.0	0.0	164.0
2	88.618	155.486	4.000	0.0	0.0	173.9
3	66.971	158.138	4.000	0.0	0.0	173.9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

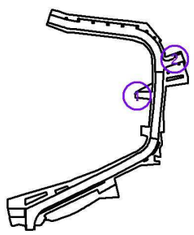
C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

ROURA LUMINARIA LED SIMULADA (Tipo 1)

5155 lm, 50.0 W, 1 x 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	104.634	101.372	7.500	0.0	0.0	-8.4
2	132.396	128.365	7.500	0.0	0.0	-160.6

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

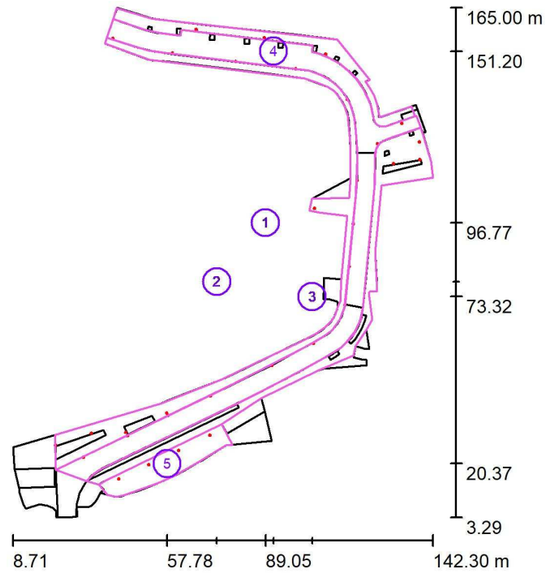
12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

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



Escala 1 : 1841

Lista de superficies de cálculo

N°	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Calçada	perpendicular	23 x 17	21	11	32	0.546	0.356
2	Vorera 1	perpendicular	23 x 15	17	11	31	0.658	0.364
3	Vorera 2	perpendicular	61 x 14	19	7.99	31	0.427	0.262
4	Vorera 3	perpendicular	46 x 10	15	5.87	24	0.400	0.245
5	Parc	perpendicular	43 x 8	20	9.73	33	0.481	0.298

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	5	19	5.87	33	0.31	0.18

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) en 3D



148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

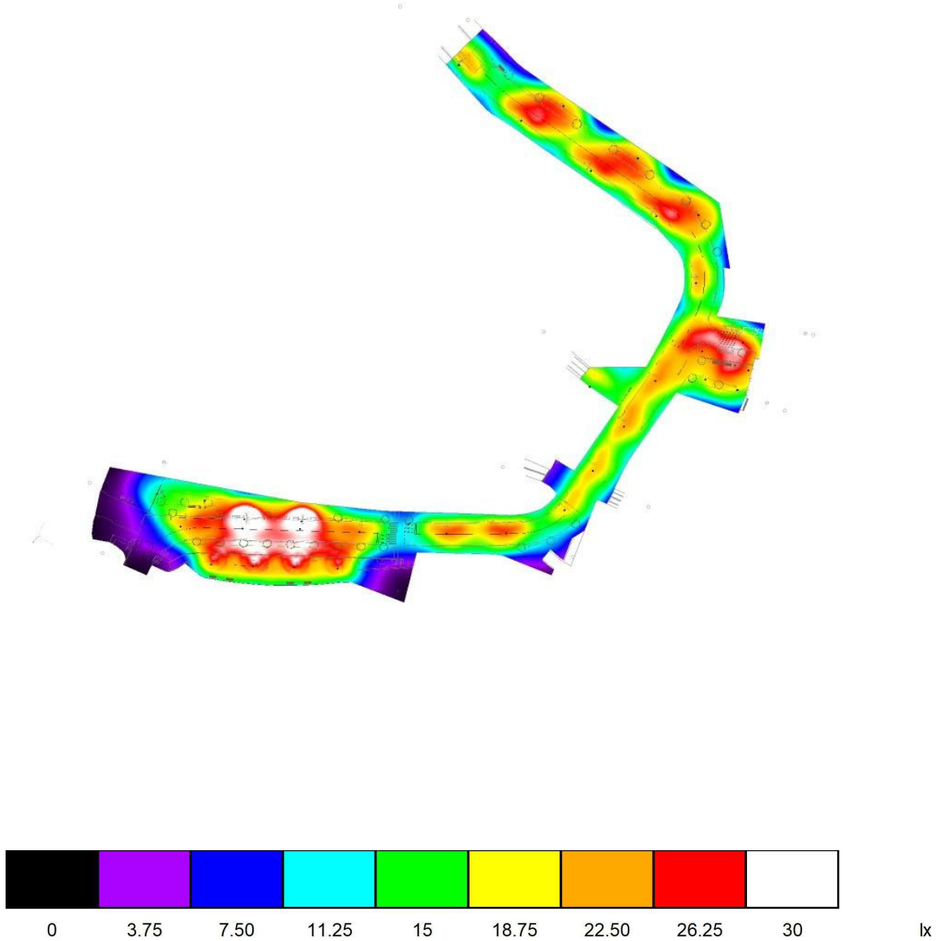
12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

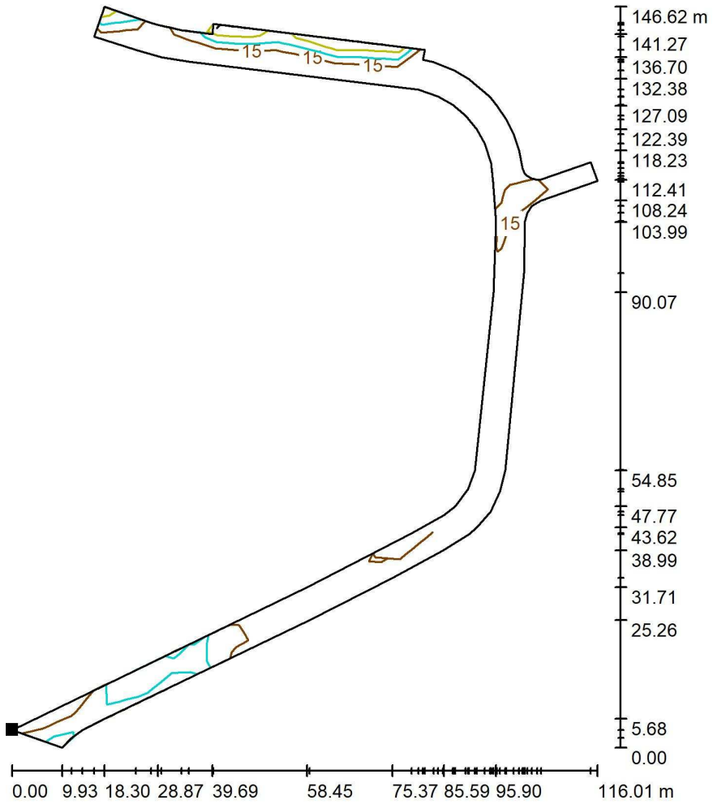
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

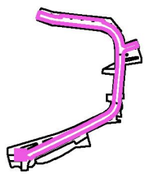
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Calçada / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 1147

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(22.290 m, 18.340 m, 0.000 m)



Trama: 23 x 17 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	11	32	0.546	0.356

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

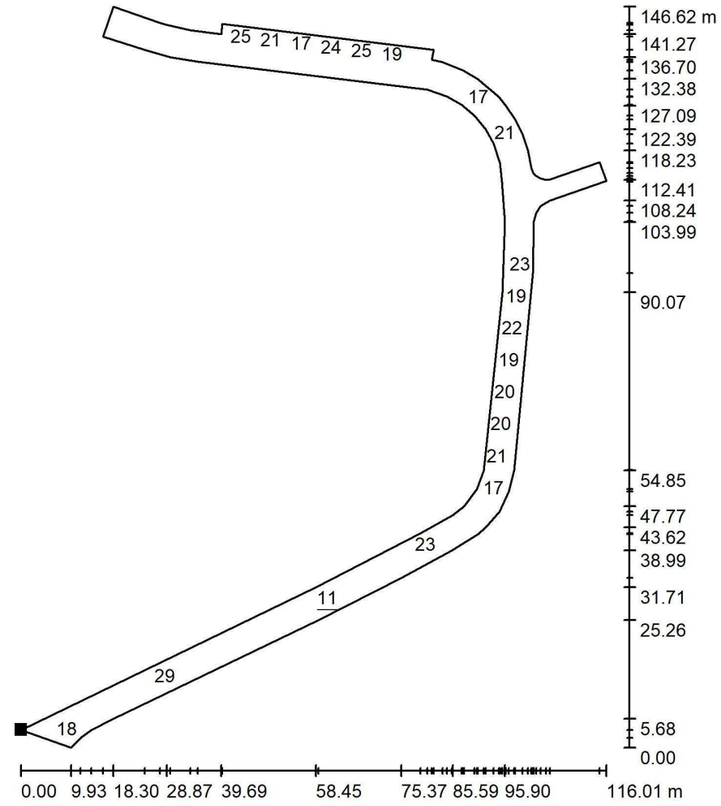
12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

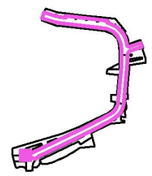
Escena exterior 1 / Calçada / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 1147

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(22.290 m, 18.340 m, 0.000 m)



Trama: 23 x 17 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
21	11	32	0.546	0.356

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

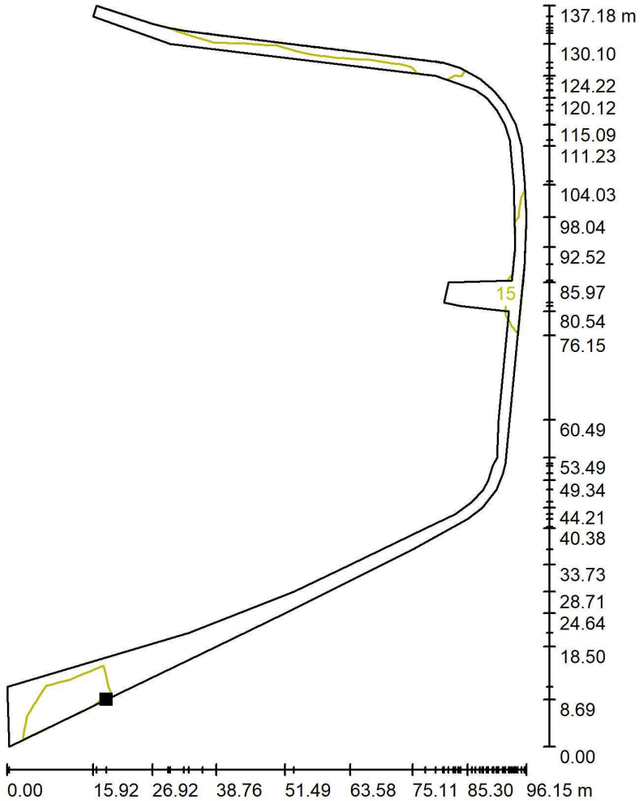
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

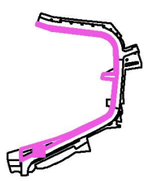
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Vorera 1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 1073

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(40.453 m, 27.103 m, 0.000 m)



Trama: 23 x 15 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	11	31	0.658	0.364

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

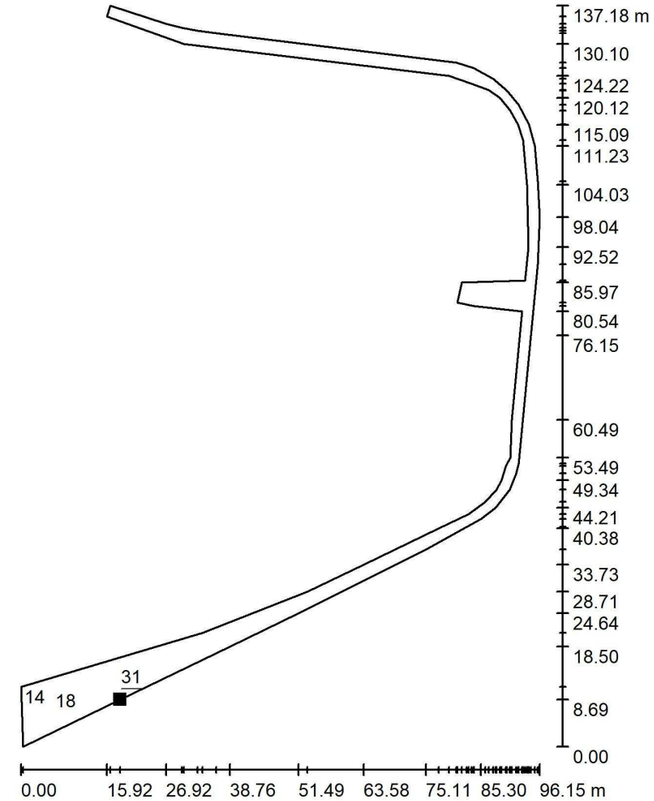
12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

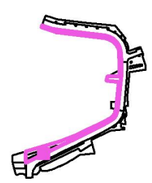
Escena exterior 1 / Vorera 1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 1073

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(40.453 m, 27.103 m, 0.000 m)



Trama: 23 x 15 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	11	31	0.658	0.364

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

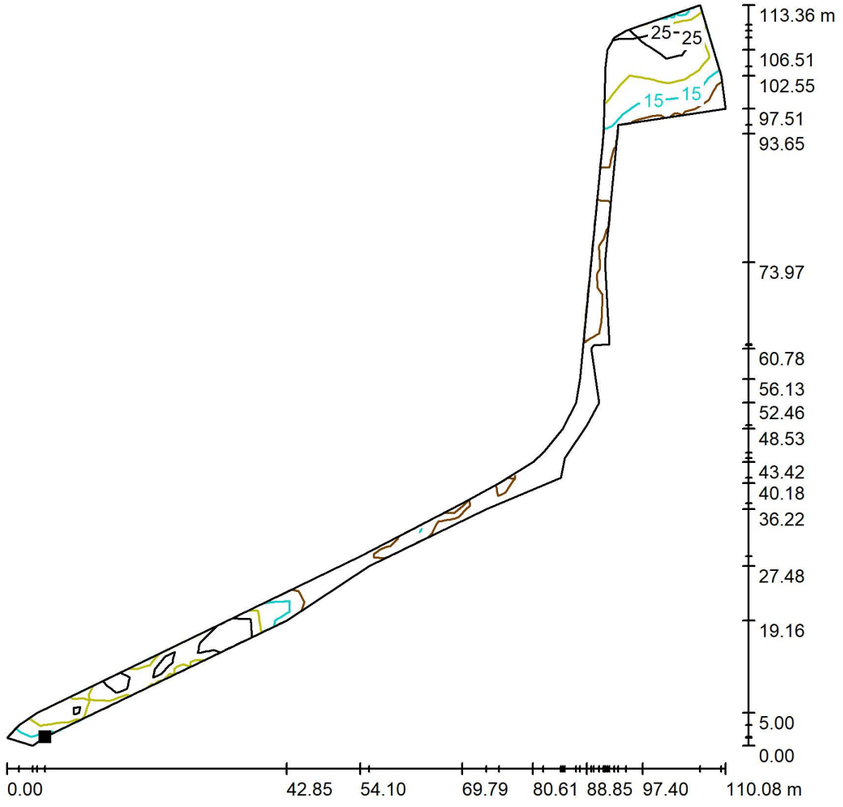
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

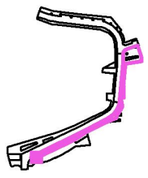
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Vorera 2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 887

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(38.064 m, 14.958 m, 0.000 m)



Trama: 61 x 14 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	7.99	31	0.427	0.262

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

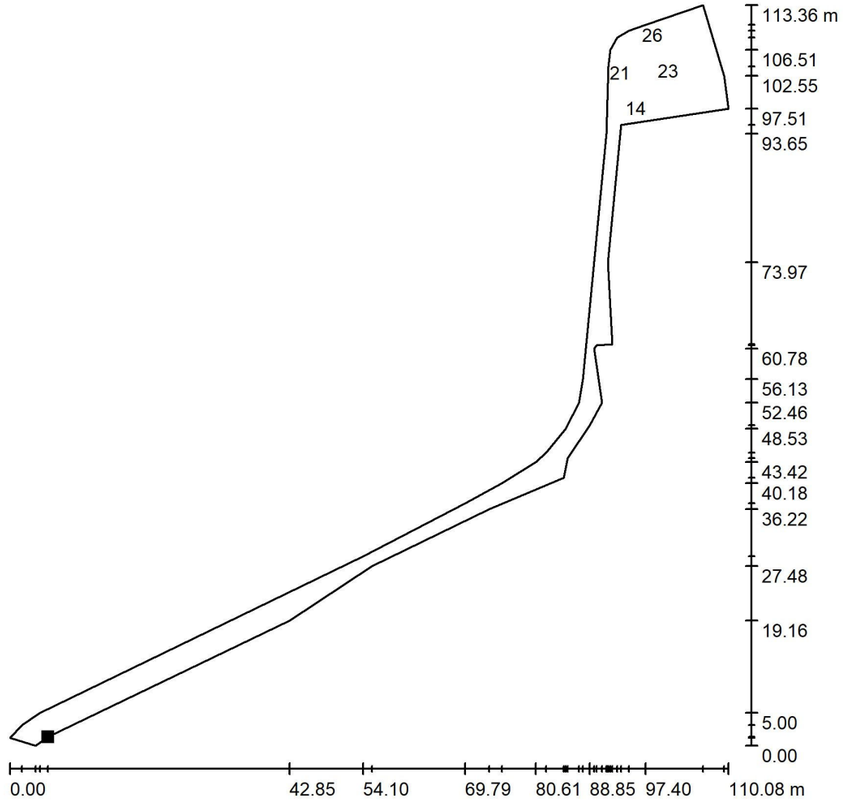
12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

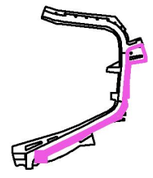
Escena exterior 1 / Vorera 2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 887

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(38.064 m, 14.958 m, 0.000 m)



Trama: 61 x 14 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	7.99	31	0.427	0.262

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

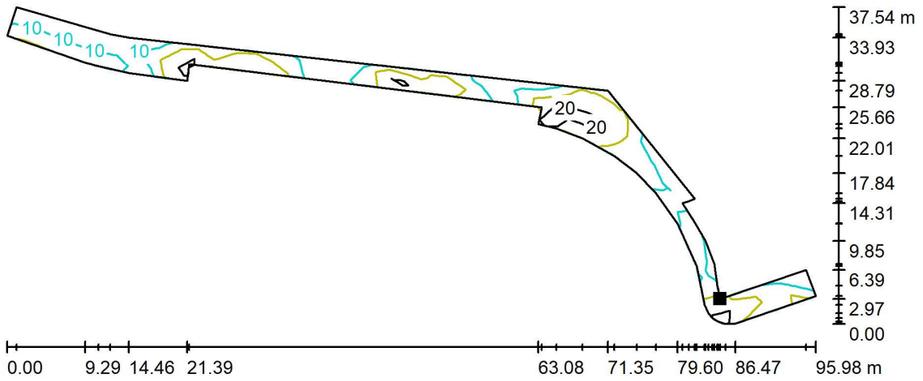
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

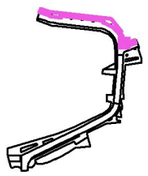
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Vorera 3 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 687

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(125.233 m, 130.284 m, 0.000 m)



Trama: 46 x 10 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	5.87	24	0.400	0.245

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

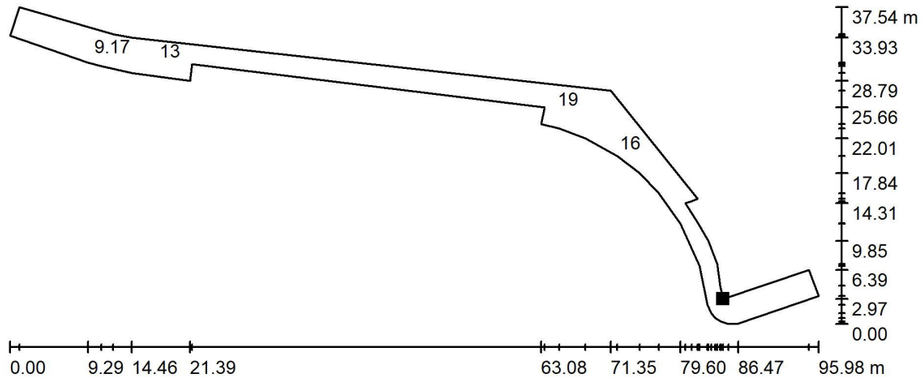
12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

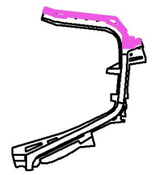
Escena exterior 1 / Vorera 3 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 687

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(125.233 m, 130.284 m, 0.000 m)



Trama: 46 x 10 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	5.87	24	0.400	0.245

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

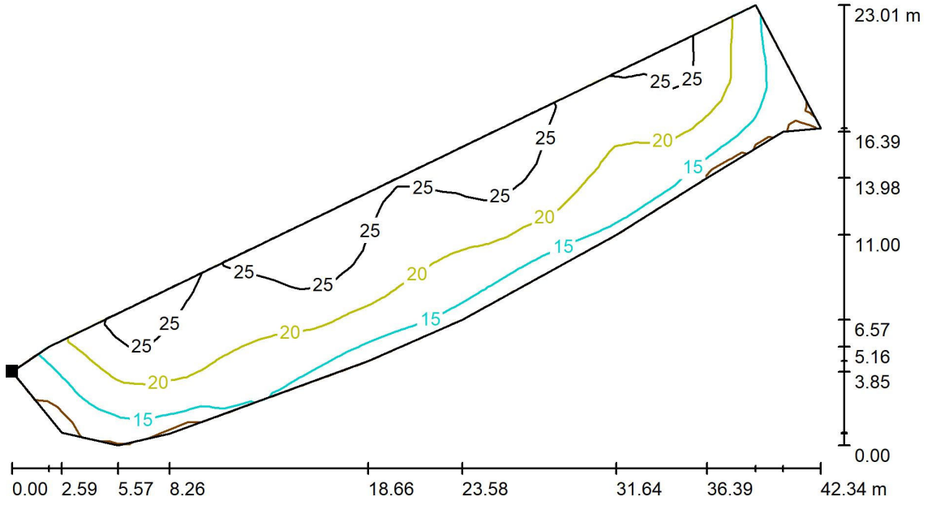
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

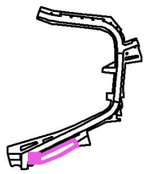
Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

Escena exterior 1 / Parc / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 303

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(36.138 m, 13.651 m, 0.000 m)



Trama: 43 x 8 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	9.73	33	0.481	0.298

148202309 ESTUDI LUMINOTÈCNIC

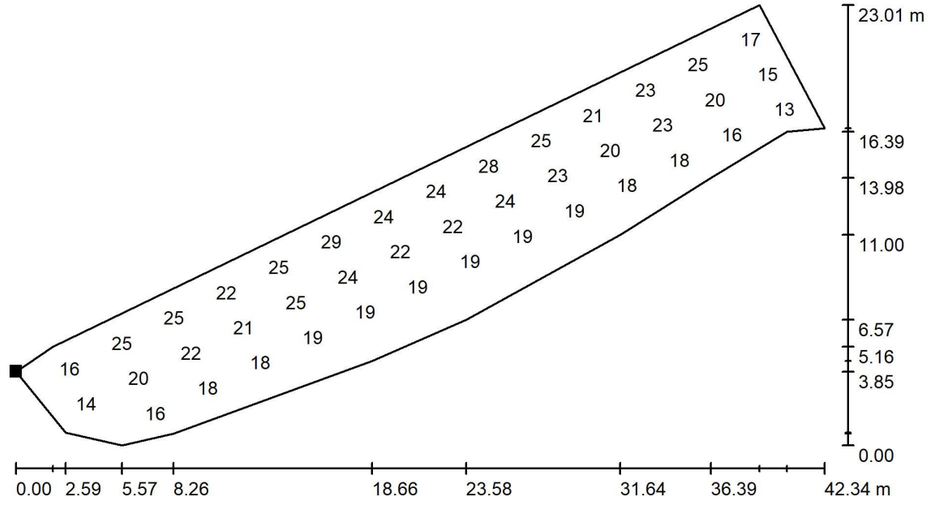
12.01.2024

Industrias de Iluminación Roura SA

C/Mar Mediterraneo 10
08130 Santa Perpètua de Mogoda

Proyecto elaborado por Departamento técnico
Teléfono 935448361
Fax
e-Mail tecnico1@iluminacionroura.es

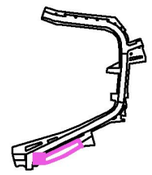
Escena exterior 1 / Parc / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 303

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(36.138 m, 13.651 m, 0.000 m)



Trama: 43 x 8 Puntos

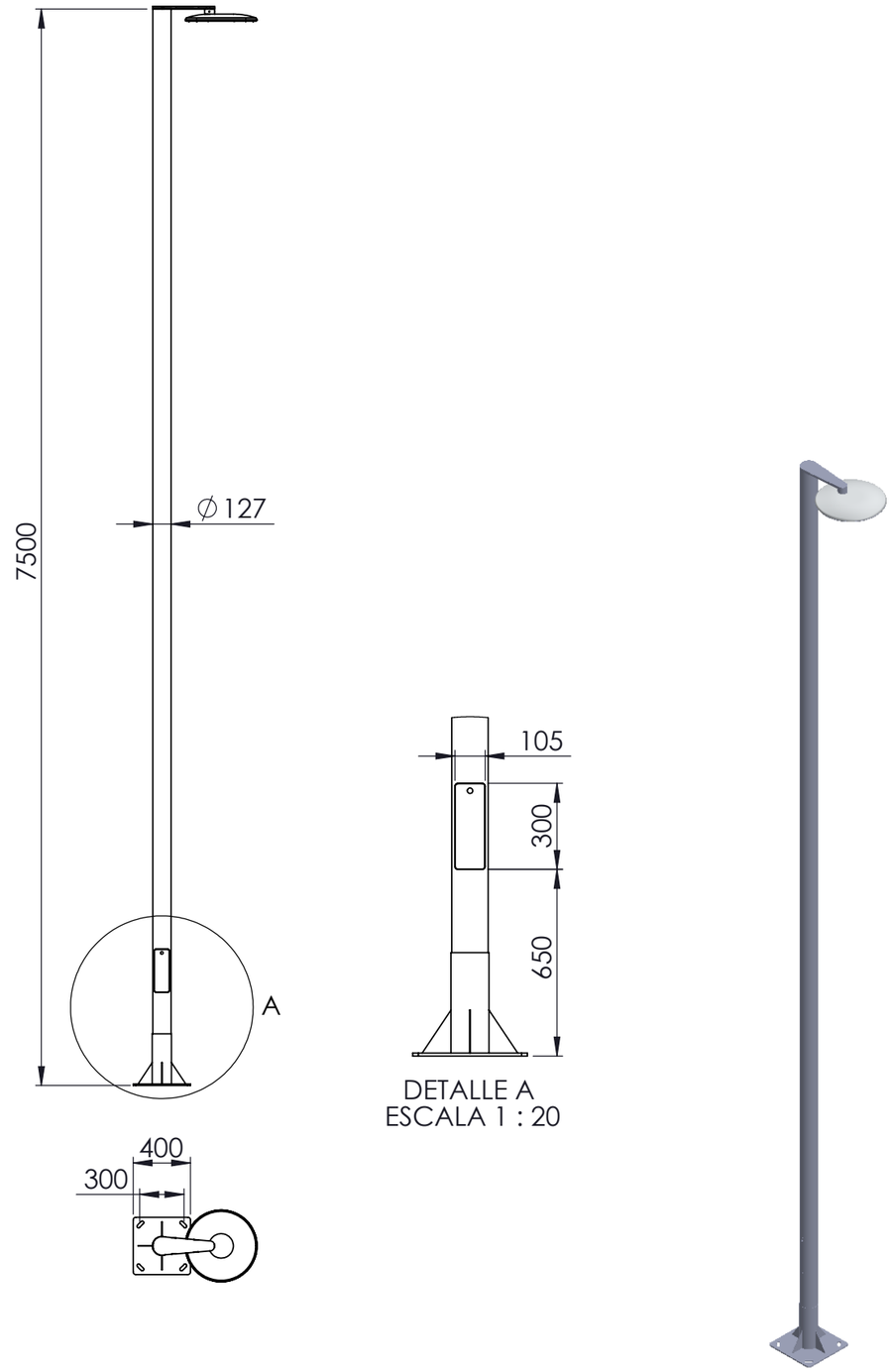
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	9.73	33	0.481	0.298

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

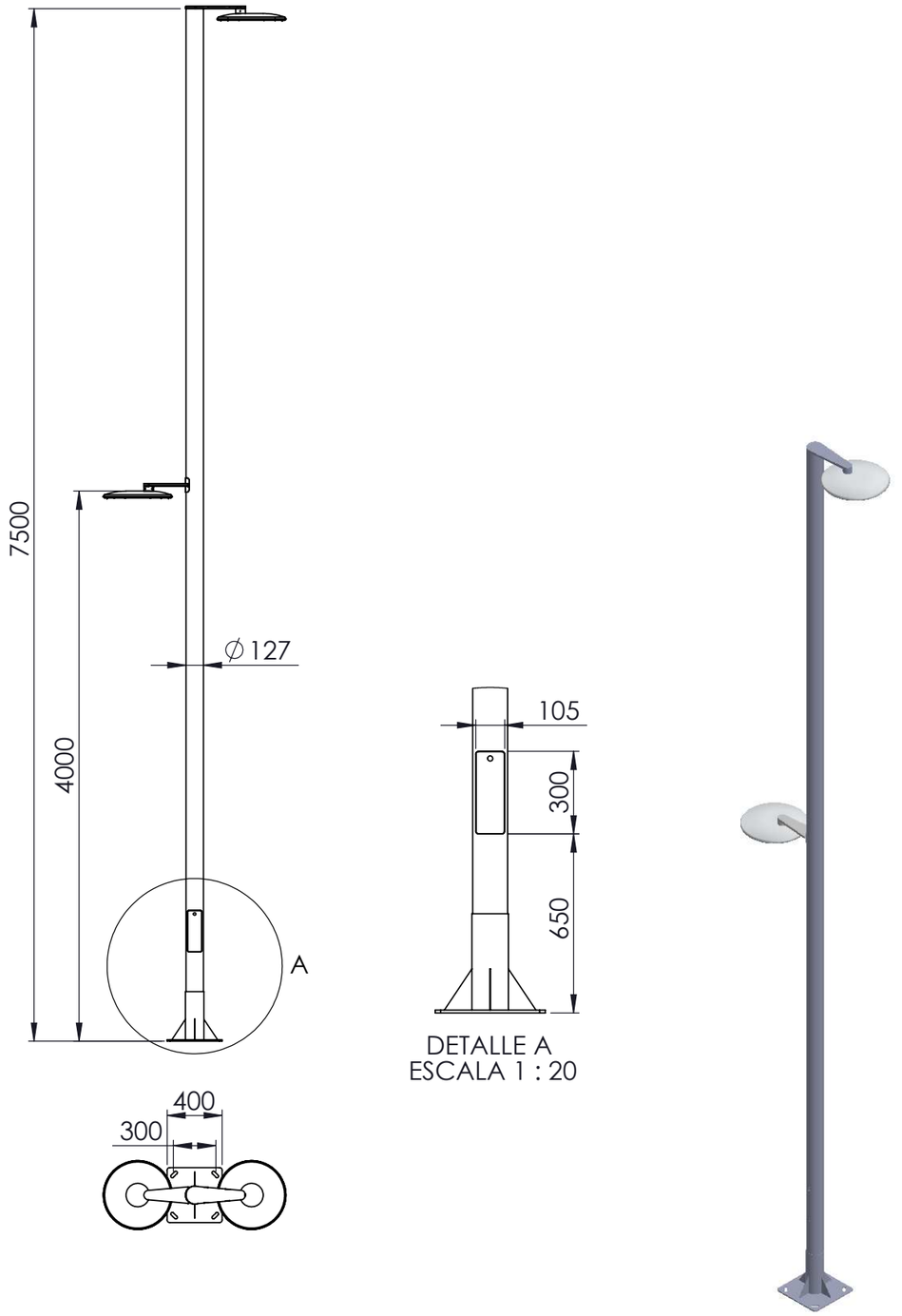
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 3. FITXES TÈCNIQUES DE LLUMINÀRIES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

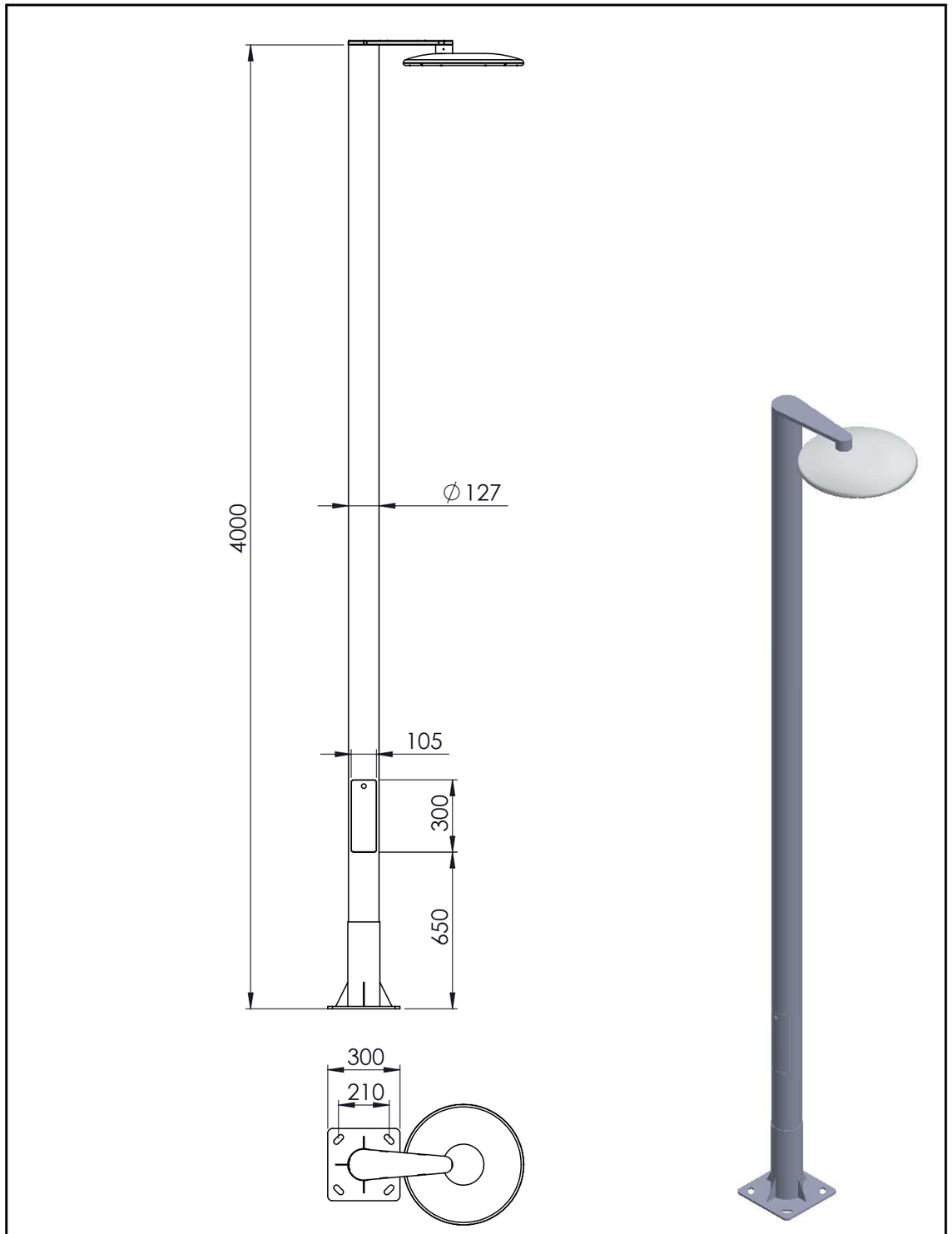


ROURA	Material:	Dibujado por: JGG	Fecha: 12/01/2024
	Peso neto (Kg): 000	Revisado por: O.Gonçalves	Tamaño de hoja: A4
	Comentarios:		
Denominación: COLUMNA PLUS 7500 LUNA POST SIDE		Escala: 1:40	Plano nº: 01-012-148202309-1
Este plano es propiedad de Industrias de Iluminación ROURA, S.A. estando prohibida su reproducción y entrega a terceros sin previa autorización de la empresa.		Tolerancias ISO2768-v	



ROURA	Material:	Dibujado por: JGG	Fecha: 12/01/2024
	Peso neto (Kg): 000	Revisado por: O.Gonçalves	Tamaño de hoja: A4
	Comentarios:		
Denominación: COLUMNA PLUS 7500 LUNA POST SIDE DOBLE 7,5/4m		Escala: 1:40	Plano nº: 01-012-148202309-2
Este plano es propiedad de Industrias de Iluminación ROURA, S.A. estando prohibida su reproducción y entrega a terceros sin previa autorización de la empresa.		Tolerancias ISO2768-v	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ROURA	Material:	Dibujado por: JGG	Fecha: 12/01/2024
	Peso neto (Kg): 000	Revisado por: O.Gonçalves	Tamaño de hoja: A4
	Comentarios:		
Denominación: COLUMNA PLUS 4000 LUNA POST SIDE		Escala: 1:20	Plano nº: 01-012-148202309-3

Unless otherwise specified, all dimensions are in millimeters. Tolerances according to ISO2768-v

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ALS

Luminaria
SIENA



Luminaria Residencial. Su diseño moderno recuerda las luminarias clásicas de 4 caras (ochocentistas o Villa). Muy adecuada en ambientes residenciales urbanos. Se fija a columna de 60mm o de 76mm mediante un adaptador incorporado. Se adapta a distintos entornos, desde viales residenciales a plazas y zonas ajardinadas. Potencia disponible hasta 100W gracias a su gran capacidad de disipación térmica. De gran robustez y fiabilidad. Preparada para cualquier sistema de telegestión.

VENTAJAS:

- Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
- Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico
- Adaptable a Ø60mm o Ø76mm
- 18 Distribuciones lumínicas distintas
- Disposición perimetral de los LEDs para minimizar sombras.
- Compatible Zhaga (Book 15)
- Ready 4IoT. Preparada para la conectividad

APLICACIONES:

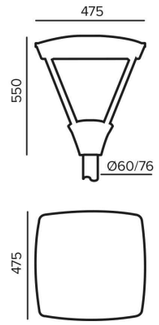
- Calles Residenciales
- Plazas y Zonas Ajardinadas
- Carriles Bici i Zonas 30

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC-43000, EN AC-43100, EN AC-43400, EN AC-44100, EN AC-47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 5 mm. Filtra los UV.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	66
Índice de protección IK:	10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente i sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Color Negro Mate y otros colores bajo pedido
Fijación:	Fijación Top Ø60mm y Ø76mm
Orientable:	Luminaria no orientable
Mantenimiento:	Apertura superior. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	3 - 6 m
Driver:	Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado.
Regulación driver:	Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con las características de Wireless, AOC, MTP, DTL
Opciones de reducción de flujo:	- Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual - Ready4IoT - Reducción de flujo en Cabecera - Doble Nivel con Línea de Mando
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.

PLANO:



INSTALACIÓN:



El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

Ficha de proyecto | CAD | Catálogo | Instrucciones montage | Imagen HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

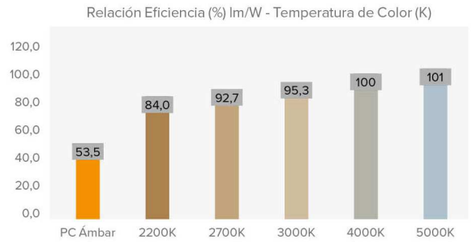
ÁMBAR | 2200K | 2700K | 3000K | 4000K | 5000K

lm/€ | CRI >70% | TRIPLE PROTECTION

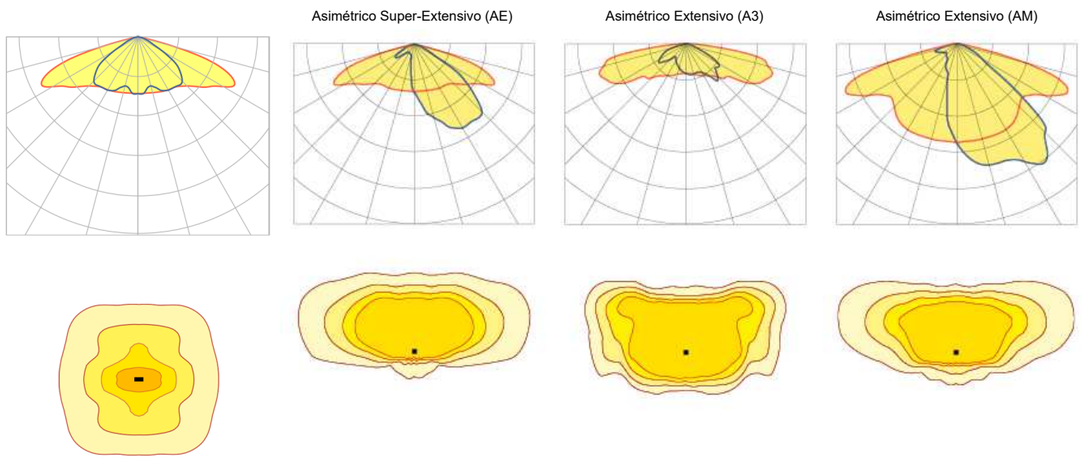
CUADRO TÉCNICO:

	REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) =85ºC) Flujo lm	Flujo Lumínico Real (T) =85ºC) Eficiencia lm/W	Flujo Lumínico Inicial (T) =25ºC) Flujo lm	Flujo Lumínico Inicial (T) =25ºC) Eficiencia lm/W
		32	20	188	2842	142	3240	162
		32	40	375	5642	141	6432	161
SIENA	ALS	32	60	563	8443	141	9625	160
		48	80	500	11193	140	12760	160
		48	100	625	13900	139	15846	158

LEDs: 5050
Eficiencia Nominal del LED: 172 lm/W.
Corriente máxima LED: 1000 mA.
Corriente LED = Corriente Driver/2.
Vida Media L90B10: >100,000 horas.
Flujos Lumínicos y Eficiencias a 4000ºK y CRI>70.
Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.
Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.



FOTOMETRÍAS:



*Consultar otras distribuciones lumínicas

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

MÓDULO LED'S:

Módulo de LEDs:	BENITO-NOVATILU Formato Zhaga de 8 y 16 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas
Módulo substituible:	SI
LED:	5050
Nº de LED's:	32 - 48
Formato PCBs:	4 Zhaga (Book 15) 2x4 o 4 Zhaga (Book 15) 2x6
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

Sistema Óptico:		Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:		18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:		0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:		100%
Índice de Deslumbramiento:		Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Luminosa:		Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Luminoso CIE nº3:		>95%
Seguridad Fotobiológica:		RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm	15846
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm/W	162
Flujo lumínico Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm	13900
Eficiencia Luminaria Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W	142

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W	90
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	100
Rango de Potencias:	W	20-100W
Corriente máxima del LED:	mA	<312 (<50% Imax)
Clase de Protección Eléctrica IEC:		Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):		Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV	10 y NTC opcional
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA	20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):		SI
Tensión de Entrada:	Vac	220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac	198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz	47-63
Corriente de arranque:	A	<65
Duración del pico de arranque:	ms	<0,3
Eficiencia del Driver:		>90%
Factor de potencia 100% consumo:		>0,98
Factor de potencia 50% consumo:		>0,95
Distorsión Harmónica Total (THD):		<10
Consumo de Energia en reposo:	W	<0,4
Clasificación Energética:		A++ IPEA>1,15

CONDICIONES DE TRABAJO:

Vida Media de los LED - L90B10:	horas	>100.000
Vida Media del Driver a Tp<70ºC:	horas	100.000
Vida Media de la Luminaria L80B10 (TM-21):	horas	
Temperatura ambiente de trabajo:	ºC	de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2	0,070
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Test fuerza del viento:	m/s	
Período de Garantía:	años	5 años (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg	12
Peso Bruto	kg	13,5
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm	475x475x520
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm	490x490x550
Unidades por Embalaje		1
Cantidad por contenedor de 20"		176
Cantidad por contenedor de 40"		384

CERTIFICACIONES:

Certificaciones Seguridad:	Certificaciones EMC:	Otras Certificaciones:
EN 60598-1 / EN 60598-2-3 / EN 62493 / IEC 62471	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11

El Grupo BENITO NOVATILU se reserva el derecho de realizar modificaciones a sus productos sin previo aviso.

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 4. AVALUACIÓ ENERGÈTICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Avaluació energètica

Ctra. BV-4608 - St. Hipólit de Voltregà

ROURA
INDUSTRIAS DE ILUMINACION S.A.

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 i EA-07

Dades de la instal·lació d'enllumenat

Superfície il·luminada (m^2)	4873,0
Il·luminància mitja en servei (lux)	19,0
Potència activa total instal·lada (W)	1255,0
Tipus d'enllumenat	Vial funcional

Eficiència energètica de la instal·lació (ε)

Eficiencia energética: 73,77 m^2·lux/W

Requeriments mínims d'eficiència energètica

La instal·lació d'enllumenat a la que es refereix aquest informe, ha d'acomplir una mínima d'eficiència energètica segons ITC-EA-01 de valor:

17,0 m^2·lux/W

Qualificació energètica de la instal·lació

Índex d'eficiència energètica (Iε):	2,9
Índex de consum energètic (ICE):	0,3
Hores de funcionamient anuals:	4200
Consumo d'energia anual (kWh/any):	5271
Emissions de CO_2 anual (kg):	1175,4
Emissions de SO_2 anual (g):	2192,7
Emissions de NO_x anual (g):	1660,4



A +434%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 11. SERVEIS DE COMPANYIES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 11. SERVEIS DE COMPANYIES

1. INTRODUCCIÓ 1

2. SERVEIS EXISTENTS 1

3. AFECTACIONS I NOVA IMPLANTACIÓ 2

3.1. Aigua (Sorea/ Agbar) 2

3.2. Telecomunicacions (Telefònica) 2

3.3. Xarxa de distribució de baixa tensió..... 2

3.4. Xarxa de gas 3

3.5. Fibra òptica..... 3

APÈNDIX 1. RECULL INFORMACIÓ XARXA EXISTENT I PROPOSTES D'AIGUA

APÈNDIX 2. RECULL INFORMACIÓ XARXA EXISTENT I PROPOSTES TELEFONIA

APÈNDIX 3. RECULL INFORMACIÓ XARXA EXISTENT I PROPOSTES D'ELECTRICITAT

APÈNDIX 4. RECULL INFORMACIÓ XARXA EXISTENT I PROPOSTES DE GAS

APÈNDIX 5. RECULL INFORMACIÓ XARXA EXISTENT DE FIBRA ÒPTICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex té per objectiu la localització i identificació dels serveis existents que puguin esdevenir afectats per les obres així com una proposta per a la seva reposició o desviament.

Abans del començament de les obres, el Contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents en la zona, i a la realització de cales si allò fos necessari, donat que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximatiu.

2. SERVEIS EXISTENTS

Per l'elaboració d'aquest projecte l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local ens ha facilitat informació de les companyies de serveis següents:

SOREA / AGBAR (aigua potable)
FECSA ENDESA (electricitat AT-MT i BT)
NEDGIA Catalunya (gas)
TELEFÒNICA (telecomunicacions)
ADAMO (telecomunicacions)
VERA (fibra òptica)
MÁSMÓVIL (telecomunicacions)
ORANGE (telecomunicacions)
VODAFONE-ONO (telecomunicacions)
XOC (fibra òptica)
DIGI (fibra òptica)

El grafiat dels serveis existents es merament informatiu i ha estat incorporat als plànols de projecte intentant conciliar la informació de les diferents companyies i l'aixecament topogràfic. Per qualsevol actuació que calgui fer sobre aquests, el Contractista haurà de fer cales de localització en presència d'un tècnic de companyia.

Els pressupostos presentats per les diferents companyies de serveis per la realització de les seves variants en la xarxa existent son en alternativa Tot Client.

Dins del àmbit hi transcorren xarxes soterrades d'aigua i gas, mentre que les xarxes elèctrica i de telecomunicacions, són mixtes, és a dir, soterrada i aèria amb cable trenat grapat al llarg de les façanes.

Sorea/ Agbar. Disposem d'informació de la xarxa facilitada per Sorea al 2020 i també al 2021 per Agbar. Actualment, la xarxa esta formada per canonades de clorur de polivinil (PVC) de 63, 75 i de 100 de diàmetre, per fibrociment de 50 i 100 de diàmetre i polietilè de 110 de diàmetre. En total, hi ha 3 boques de reg a l'àmbit.

Endesa Electricitat MT. Hi ha xarxa dins l'àmbit, al tram nord del passatge Parés. La proposta d'e-distribució planteja no tocar la línia de MT.

Endesa Electricitat BT. La xarxa elèctrica és soterrada i aèria. Hi ha alguns trams que es trenada i altres nua. En general tota la xarxa de mitjà tensió està soterrada.

Nedgia (Gas Natural). Actualment tota la canalització és de polietilè de diàmetres de 63, 90, 110 i 160 mm. Les escomeses també són de polietilè de diàmetres 25, 32 i 40 mm. Les canalitzacions de la vorera esquerra del passatge Parés (orientat a nord) són de 160 mm des del sud fins al creuament just abans de la corba, i des d'allà fins el carrer Església i la seva prolongació són de 63 mm. En canvi, en el costat dret del passatge Parés (orientat a nord) després del Parc del Torrent de Mitjavila alineat a façana comença una canalització de 160 mm fins el carrer Marques de Palmerola i que continua per aquest. Des de el carrer Marquesos de Palmerola la canalització continua pel passatge Parés amb una canalització de 110 mm. Aquesta té el final abans del núm. 36 i es ramifica pel carrer Bisbe de Morgades i Batlle Serrallonga.

Telecomunicacions. Segons la informació aportada al llarg de tot l'àmbit del projecte hi ha canalitzacions soterrades de Telefònica, a un o altre costat del passatge, i dos creuaments aeris. També s'observen esteses aèries en façana de les diferents escomeses. Des del sud de l'àmbit trobem una canalització soterrada per la vorera nord fins el carrer Marquesos de Palmerola on creua per unir-se amb la que ve per la vorera sud amb el seu inici després de la zona amb soterranis. Des d'aquest creuament la línia continua pel carrer Marquesos de Palmerola i pel Passatge Parés fins sortir de l'àmbit. Un dels trams aeris va des de la vorera nord a la sud per poder donar servei als blocs d'habitatges que a la vorera tenen soterranis i no permeten el pas d'instal·lacions. L'altre línia aèria es troba a la plaça, va de la façana sud del carrer Bisbe Morgades a la façana nord del carrer Batlle Serrallonga. La resta de companyies com Adamo, Vera i Másmovil aprofiten els conductes de Telefònica.

Vodafone-Ono. No hi ha xarxa dins del àmbit del projecte.

Orange. No hi ha xarxa dins del àmbit del projecte.

Másmovil. Ens ha facilitat els plànols de la xarxa de telefonia que transcorre per l'àmbit.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Adamo. La informació que ens faciliten la xarxa que transcorre de telefonia, on es veu que es aèria i per conductes de Telefònica.

Xoc. El tram de cablejat de la Xarxa Oberta de Catalunya va per l'infraestructura de TESA.

Vera. La informació que ens faciliten la xarxa que transcorre de fibra òptica, té xarxa aèria i per conductes de Telefónica.

Digi: A data de tancament del projecte encara no s'ha rebut resposta de la companyia.

A través de la plataforma EWISE (Web de Información de Servicios Existentes) - www.ewise.es – gestionada per l'empresa ACEFAT A.I.E. Infraestructures de Serveis Públics, està disponible la informació de la majoria de les anteriors companyies de serveis i es pot actualitzar la informació si es considera necessari abans del inici dels treballs.

3. AFECTACIONS I NOVA IMPLANTACIÓ

3.1. Aigua (Sorea/ Agbar)

S'ha rebut proposta actualitzada de companyia al 2023. La proposta consisteix en millorar la xarxa existent canviant els tubs de fibrociment per tubs de propilè i la col·locació de nous hidrants per al compliment de la normativa de prevenció d'incendis. Aquestes han sigut modificades per adaptar-se a la nova geometria tot mantenint els mateixos conceptes bàsics.

El projecte preveu la substitució de totes les canonades per F-PE110. Excepte la canonada que transcorre per la vorera oest del passatge Parés després de la plaça i la canonada que transcorre per la vorera nord abans del plataforma única on s'utilitzarà F-PE-75. A més, la prolongació de la canonada que ve pel carrer Bisbe de Morgades de FC-50 es farà amb F-PE-63 fins que es connecta amb la resta de la xarxa existent.

A part de de la substitució també es preveu l'eliminació de creuaments i la creació de nous trams que s'adeqüin millor a la nova geometria. Un d'ells seria l'eliminació del creuament actual al sud de l'àmbit i el seu desplaçament al tram de plataforma única, al creuament del passatge Parés i el carrer Marquesos de Palmerola, per així donar-li més continuïtat a la línia del carrer que talla. També es modifica el traçat de la xarxa i creuaments que es donen a la plaça, al seu voltant i al xamfrà del carrer Església per adaptar-lo a la nova geometria i la col·locació proposada de zones verdes.

Per complir amb la normativa actual contra-incendis, el Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, i la instrucció tècnica complementària SP-120 de sistema d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers aprovada per l'Ordre INT/324/2012, en el projecte es proposa la construcció de dos nous hidrants en la nova vorera dreta del passatge Parés. Un abans de l'inici de la corba davant del núm. 28 i l'altre al final d'aquesta abans de sortir de l'àmbit on hi ha el pas de vianants.

3.2. Telecomunicacions (Telefònica)

Durant la redacció del projecte s'ha validat amb companyia la proposta de soterrament dels creuaments aeris existents en l'àmbit de projecte. Aquesta consisteix en soterrar els dos creuaments que actualment són aèries i substituir alguns trams. La principal actuació seria eliminar el creuament aeri que subministra als habitatges amb soterranis en vorera, el soterrament es fa entre els soterranis i el començament de la corba i es garanteix el subministrament amb una escomesa grapada a façana tot baixant per la façana núm. 16. L'altre creuament a soterrar seria la de la plaça. En ambdós casos, es col·locaran les arquetes de registre pertinents.

A més, es substitueixen dos trams actuals de la vorera oest del passatge Parés. Un seria des del núm.18 fins el pericó de registre on es fa el creuament amb el carrer Marquesos de Palmerola i l'altre des del creuament amb el carrer Batlle Serrallonga fins el núm. 30.

Aquestes substitucions es faran amb tubs de PVC de 110 de diàmetre.

3.3. Xarxa de distribució de baixa tensió

S'ha rebut de companyia el corresponent assessorament pel soterrament dels creuaments aeris, arranjant els trams de suport a façana, eliminació de la xarxa aèria nua i deixar grapats a façana els trams aeris.

El projecte preveu el soterrament de quatre creuaments. En primer lloc, el triple creuament aeri actual del passatge Parés previ a la corba es substituirà per un únic creuament soterrat després de la zona de soterranis. En segon lloc, hi haurà dos creuaments soterrats al passatge Parés un a la corba després de la plaça i l'altre després d'aquesta. Per últim, hi haurà un soterrament des de la façana de l'edifici del carrer Bisbe Morgades passant per la plaça fins a connectar-se amb la línia que transcorre per la vorera del carrer Batlle Serrallonga.

Es proposa la substitució de la línia aèria nua a la vorera sud del tram superior del passatge Parés per una xarxa soterrada. A més, per poder dur a terme el soterrament dels diferents creuaments aeris que es donen al tram sud del passatge Parés abans de la corba es planteja unificar-los tots en un

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

únic soterrament al nord dels soterranis. Per poder fer això proposem una prolongació de l'actual xarxa aèria per la façana nord fins arribar al punt on es pot dur a terme aquest soterrament.

Per últim, es preveu en retensat de les línies aèries existents.

Tots els treballs es duran a terme seguint les condicions generals i tècniques de la companyia de serveis, en la modalitat tot client.

3.4. Xarxa de gas

La proposta de modificacions de la xarxa actual de gas s'ha en base a la proposta rebuda de companyia. Aquesta es basa en l'eliminació de dos trams de la canalització de propilè i la seva reposició. En la zona on hi ha ara mateix els soterranis privats per fora la línia de façana es pretén desviar les escomeses provisionalment per calçada, ja que es preveu tornar-les a col·locar per la vorera un cop s'hagi arreglat el tema dels soterranis. Per altra banda, el tram que circula per la vorera del passatge Parés des del carrer Batlle Serrallonga fins després el núm. 30 es comprovarà que amb la nova proposta la canonada vagi per la vorera, en cas que no sigui així es traslladarà de la calçada a la vorera.

3.5. Fibra òptica o telecomunicacions

Diputació de Barcelona a contacta amb els operadors de la zona per informar-los de la realització del projecte, per si cal alguna adequació a la seva xarxa dintre de l'àmbit del projecte. El operadors de fibra als que se'ls ha sol·licitat informació:

-Adamo. No ha respost.

-Vodafon: No ha respost

-SomVera: Ha respòs i ha dit que les seves conduccions segueixen el traçat de la companyia Telefònica.

-Orange: Ha respost que no te línies en l'àmbit d'obra.

-DIGI: No ha respost

-Xarxa Oberta: Ha enviat plànol amb el seu traçat

-MásMóbil: Ha enviat plànol de les seves línies, segueixen el traçat de Telefònica. Ha sol·licitat l'obra civil per el soterrament de la línia aèria al carrer del Batlle Serrallonga.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. RECULL DE XARXES EXISTENTS I PROPOSTES D'AIGUA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

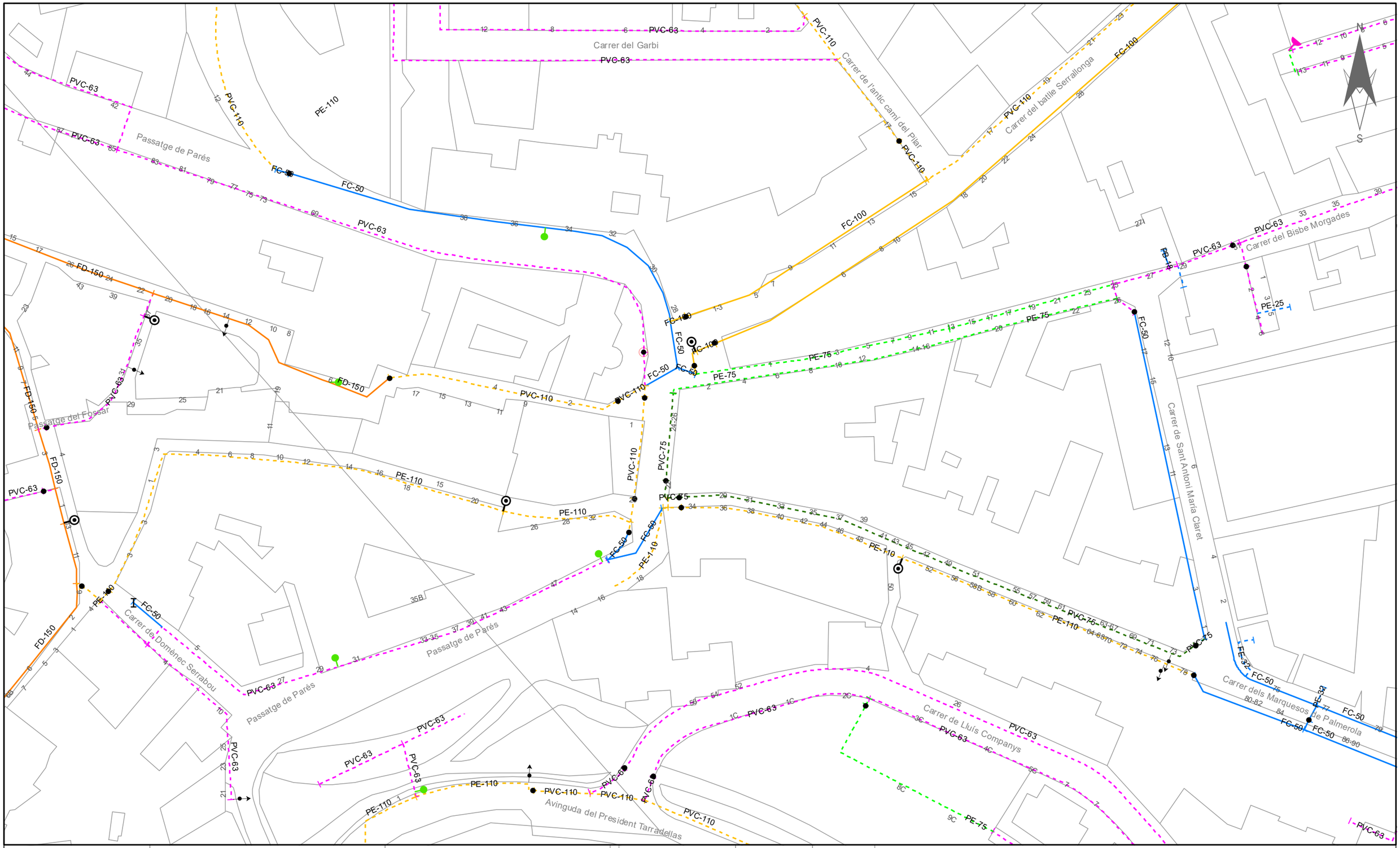
DIPUTACIÓ DE BARCELONA
NIF P0800000B
Comte d'Urgell, 187
Edifici del Rellotge 4a planta
(Recinte Escola Industrial)
Mail: ot.mobilitatsvl@diba.cat
Tel: 934022195

PRESSUPOST

PROPOSTA DE RENOVACIÓ DE LA XARXA DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA POTABLE, AMB MOTIU DE LES OBRES DE REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA DE LA BV-4608 ENTRE ELS PK 17+765 I PK 18+030.

Sant Hipòlit de Voltregà, 30 d'octubre de 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



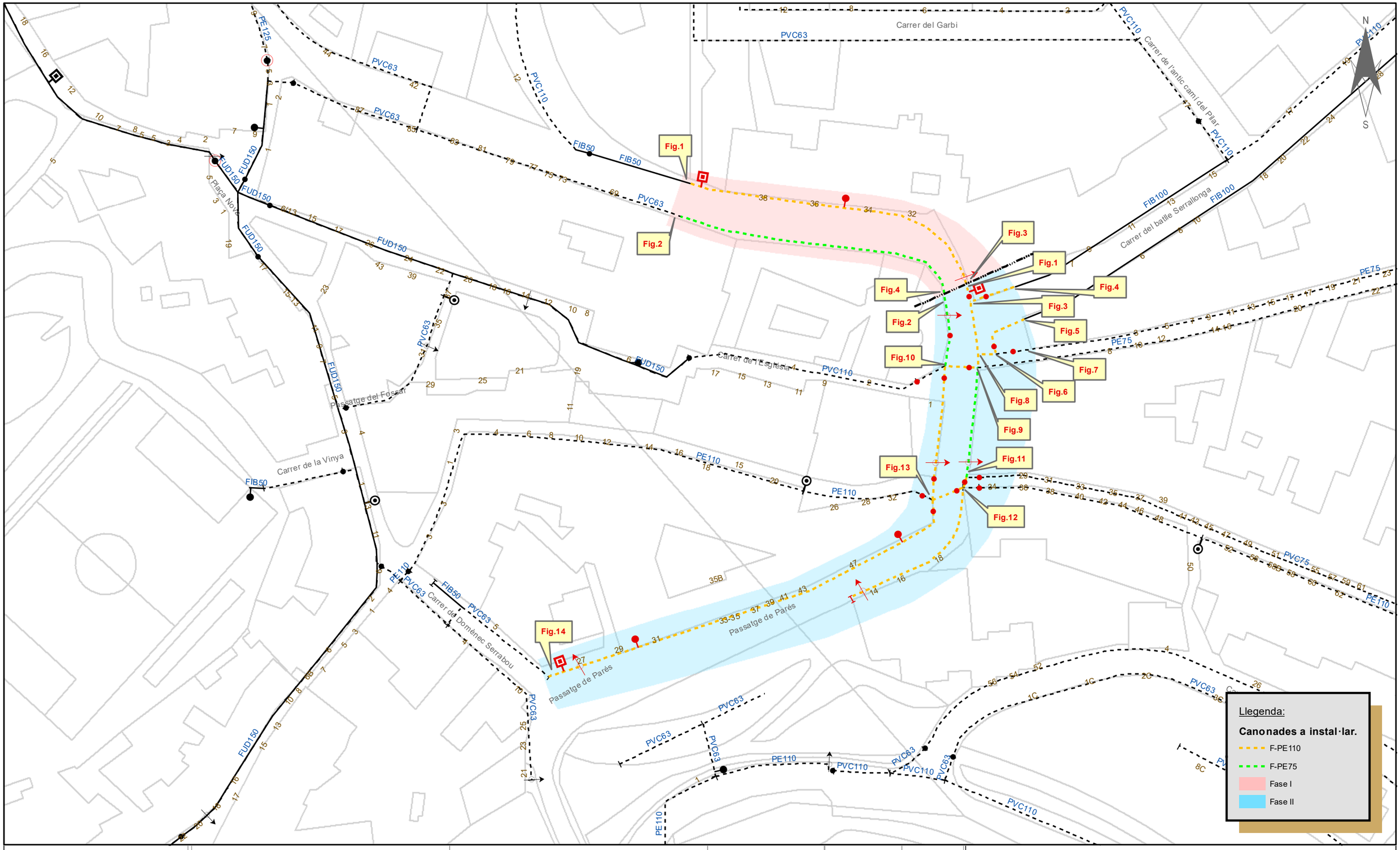
EXCM. AJUNTAMENT	Titol del Projecte:	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	1
AJUNTAMENT DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	PROPOSTA PER LA RENOVACIÓ DE LA XARXA D'AIGUA DEL PASSATGE PARÉ DEL TERME MUNICIPAL DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	XARXA PROPOSADA	Escala 1/1000	ID-Grid	----
			Data 20/10/2023	Referència	------

Vàlvula Oberta · Vàlvula Tancada · Descàrrega · Hidrant Soterrat · Hidrant Columna · Boca de reg · Vàlvula Reductora · Comptador · Ventosa · Central Impulsió · Tap (Canonada Cega) · Captació · Dipòsit · ETAP · Punt de Mostra · Escomesa

Canonades (materials): FC - FE- FD · PE - PVC

Aigua: SCAB, SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Document signat electrònicament. Firmat per: [illegible]
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



EXCM. AJUNTAMENT	Titol del Projecte:	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89		Num.Plànol	1
AJUNTAMENT DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	PROPOSTA PER LA RENOVACIÓ DE XARXA D'AIGUA AL PASSATGE PARÉS DEL TERME MUNICIPAL DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	XARXA PROPOSADA	Escala	1/1000	ID-Grid	----
			Data	20/10/2023	Referència	----

Vàlvula Oberta · Vàlvula Futura · Descarrega actual · Descarrega futura · Hidrant Soterrat Actual · Hidrant Soterrat Futur · Hidrant Columna Actual · Hidrant Columna Futur · Boca de reg Actual · Boca de reg Futur · Vàlvula Reduc.Actual · Vàlvula Reduc.Futur · Comptador Actual · Comptador Futur · Ventosa Actual · Ventosa Futur · Captació Actual · Captació Futur · Dipòsit Actual · Dipòsit Futur · ETAP Actual · ETAP Futur · Central Imp.Actual · Central Imp.Futur · Tap Cec Actual · Tap Cec Futur · Escomesa Actual · Escomesa Futura · Arqueta Actual · Arqueta Futur · Punt de Mostra Actual · Punt de Mostra Futur

Canonades (tipus xarxa)
Xarxa existent: Traçat de color negre.
Xarxa futura: Traçat amb color.
Identificació: F+Material+Ø {F-xxx}

Document signat electrònicament. Fitxes validades. Ús subjecte a condicions de validesa del servei de validació.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agbar SGAB, SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

Ruta //: Ruta //: xxxx\xxxx\xxxx.xxxx

Pressupost

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra Hidràulica Fase 1
Subcapítol	01	Canonades i peces especials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GFB1T711	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa (P - 6)	23,62	102,000	2.409,24
2	GFB1T707	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 75 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa (P - 5)	13,43	102,000	1.369,86
3	GFZ0C01	m	Cinta avisadora per enterrar de color blau, d'amplada 20 cm, amb missatge ´´Atenció aigua potable´´, col·locada a fons de rasa (P - 9)	0,42	204,000	85,68
4	GFBBZ7635	u	Colze de qualsevol angle electrosoldable, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 8)	52,38	4,000	209,52
5	GFBBZ7335	u	Colze de qualsevol angle electrosoldable, de polietilè de densitat alta de 75 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col·locat al fons de la rasa. (P - 7)	30,06	4,000	120,24
6	GS1PR0001	u	Canonada provisional de polietilè de DN50 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escomeses i xarxa (del 28 al 38). (P - 14)	1.109,43	1,000	1.109,43

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.01**	**5.303,97**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra Hidràulica Fase 1
Subcapítol	02	Connexions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GSFZF101	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN a la xarxa existent de fibrociment. Inclou brida unió universal STOP DN50 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN100-50 mm PN16, maniguet portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 110 mm de DN PN16, colzes de polietilè electrosoldable a 45° de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Passatge de Parés (Figura 1). (P - 21)	427,96	1,000	427,96
2	GSFZF102	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 75 mm de DN a la xarxa existent de PVC. Inclou brida unió per canonades de PE/PVC DN50/63 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN65-50 mm PN16, maniguet portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguet de polietilè elctrosoldable de 75 mm de DN PN16, colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 75 mm de DN PN16, juntes i cargols. Passatge de Parès (Figura 2). (P - 22)	286,85	1,000	286,85
3	GSFZF103	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN a la xarxa existent de polietilè. Passatge de Parés (Figura 3). (P - 23)	105,94	1,000	105,94
4	GSFZF104	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 75 mm de DN a la xarxa existent de polietilè. Passatge de Parès (Figura 4). (P - 24)	104,26	1,000	104,26

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.02**	**925,01**

Obra	01	Pressupost

EUR

Agbar
Proposta de renovació de la xarxa de subministrament d´aigua potable, amb motiu de les obres de reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030

PRESSUPOST

Capítol	01	Obra Hidràulica Fase 1
Subcapítol	03	Vàlvules i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GM21P628	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre connectat a tub PE de DN110 mm, inclosos te per unió a canonada general PE de DN110 mm, valones PE de DN110 mm, brides boges PE110 de DN100 mm, vàlvula de comporta DN100 m, ese de reglatge per desnivell en PE, colze PE electrosoldable 90º de DN110 mm, marc i tapa 190x190 ´´Aigües´´ i placa senyalització i identificació H-100 T (P - 11)	1.562,63	1,000	1.562,63
2	GS1DRP2110	ut	Vàlvula de descàrrega muntada sobre tub PE/PVC de DN110 mm, inclosos collarí de presa per a tub DN110 mm amb sortida 2´´, petita racoreria, vàlvula de registre 2´´, tram de desaigua i marc i tapa de fosa 410x410 ´´Aigua potable´´ (P - 13)	312,88	1,000	312,88
3	GJS11110	ut	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1½´´ i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM, inclosos collarí de presa per a tub PE/PVC de DN110 mm i sortida 2´´, vàlvula de registre angular rosca MF 2´´-1½´´, pericó equipat i tapa de fosa per a allotjament de comptador de DN30 mm, comptador de DN30 mm classe B, trampilló 145x145 ´´Aigües´´, petita racoreria, instal·lada (P - 10)	1.699,10	1,000	1.699,10

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.03**	**3.574,61**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra Hidràulica Fase 1
Subcapítol	04	Escomeses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GS1RCVP2110	ut	Reposició escomesa per a bateria connectada a canonada de PE/PVC de DN110 mm, inclosos collarí de presa PE/PVC de DN110 mm amb sortida 2´´, vàlvula de registre 2´´, petit accessori de llautó, enllaç RM de DN63-2´´, canonada 63 mm, enllaç RF de DN63-2´´, marc i tapa de fosa 145x145mm ´´Aigües´´. (P - 18)	487,28	3,000	1.461,84
2	GS1RIPV1125	u	Reposició d'escomesa individual connectada a tub PE/PVC de DN110 mm, inclosos collarí de presa per tub PE/PVC DN110-1´´, 2 enllaços RM DN32mm-1´´, 1 colze 90º RM 1´´, 1 vàlvula de registre RF 1´´, canonada PE40 de DN32 mm, colze 90º PP 1´´, enllaç RF reduït DN32mm-3/4´´ i trampilló ´´Aigües´´ (P - 20)	323,80	1,000	323,80

TOTAL	**Subcapítol**	**01.01.04**	**1.785,64**

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Obra Hidràulica Fase 1
Subcapítol	05	Altres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JSFZND01	m	Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable (P - 42)	0,73	204,000	148,92
2	JFVZPPIE	m	Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua (P - 41)	1,44	204,000	293,76
3	GSFZOTE1	u	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa (P - 39)	914,24	1,000	914,24

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TOTAL	**Subcapítol**		**01.01.05**			**1.356,92**
Obra			01	Pressupost		
Capítol			01	Obra Hidràulica Fase 1		
Subcapítol			06	Gestió de residus		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2RZ0001	m	Retirada de canonada de fibrociment amb amiant, amb mitjans i equips adequats. Fins i tot p.p. de desmuntatge del material d'accessoris i peces especials, les mesures d'amiant (ambientals i personals), neteja, plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió, transport a l'abocador i gestió. (P - 2)	4,06	102,000	414,12
2	F2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 1)	0,34	285,600	97,10
TOTAL	**Subcapítol**		**01.01.06**			**511,22**
Obra			01	Pressupost		
Capítol			01	Obra Hidràulica Fase 1		
Subcapítol			07	Seguretat i salut		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPASS01	pa	Partida d'alçada de cobrament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra (P - 43)	336,50	1,000	336,50
TOTAL	**Subcapítol**		**01.01.07**			**336,50**
Obra			01	Pressupost		
Capítol			02	Obra Hidràulica Fase 2		
Subcapítol			01	Canonades i peces especials		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GFB1T711	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa (P - 6)	23,62	282,000	6.660,84
2	GFB1T707	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 75 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa (P - 5)	13,43	60,000	805,80
3	GFB1T706	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa (P - 4)	10,95	12,000	131,40
4	GFZ0C01	m	Cinta avisadora per enterrar de color blau, d'amplada 20 cm, amb missatge ´´Atenció aigua potable´´, col·locada a fons de rasa (P - 9)	0,42	354,000	148,68
5	GFBBZ7635	u	Colze de qualsevol angle electrosoldable, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 8)	52,38	6,000	314,28

Agbar
Proposta de renovació de la xarxa de subministrament d´aigua potable, amb motiu de les obres de reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030

6	GFBBZ7335	u	Colze de qualsevol angle electrosoldable, de polietilè de densitat alta de 75 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col·locat al fons de la rasa. (P - 7)	30,06	4,000	120,24
7	GS1PR0002	u	Canonada provisional de polietilè de DN50 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escomeses i xarxa (del 31 al 49). (P - 15)	1.488,84	1,000	1.488,84
8	GS1PR0003	u	Canonada provisional de polietilè de DN32 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escomeses i xarxa (del 22 al 26). (P - 16)	409,47	1,000	409,47
9	GS1PR0004	u	Canonada provisional de polietilè de DN50 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escomeses i xarxa (del 14 al 18). (P - 17)	697,02	1,000	697,02
TOTAL	**Subcapítol**		**01.02.01**			**10.776,57**
Obra			01	Pressupost		
Capítol			02	Obra Hidràulica Fase 2		
Subcapítol			02	Connexions		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GSFZF201	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN a la xarxa existent de fibrociment. Inclou brida unió universal STOP DN50 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN100-50 mm PN16, maniguet portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 110 mm de DN PN16, colze de polietilè electrosoldable a 45° de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Passatge de Parés (Figura 1). (P - 25)	427,96	1,000	427,96
2	GSFZF202	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 75 mm de DN a la xarxa existent de PVC. Inclou brida unió per canonades de PE/PVC DN50/63 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN65-50 mm PN16, maniguet portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguet de polietilè elctrosoldable de 75 mm de DN PN16, Colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 75 mm de DN PN16, juntes i cargols. Passatge de Parès (Figura 2). (P - 26)	286,85	1,000	286,85
3	GSFZF203	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, vàlvules de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 mm de DN PN16, trampillons de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Passatge de Parés - Carrer del Batlle Serrallonga (Figura 3). (P - 27)	696,57	1,000	696,57
4	GSFZF204	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN amb la xarxa existent de fibrociment. Inclou brida universal STOP DN100 mm PN16, maniguet portabrida PE100 DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 110 mm de DN PN16, colzes de polietilè elctrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Carrer del Batlle Serralonga (Figura 4). (P - 28)	447,42	1,000	447,42
5	GSFZF205	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN amb la xarxa existent de fibrociment. Inclou brida universal STOP DN100 mm PN16, maniguet portabrida PE100 DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 110 mm de DN PN16, colzes de polietilè elctrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Carrer del Batlle Serralonga (Figura 5). (P - 29)	447,42	1,000	447,42
6	GSFZF206	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 i 75 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, vàlvules de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN100-65 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 mm de DN PN16, maniguet portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 75 mm de DN PN16, trampillos de 190x190	790,01	1,000	790,01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

			mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Passatge de Parés - Carrer del Bisbe Morgades (Figura 6). (P - 30)			
7	GSFZF207	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 63 mm de DN amb la xarxa existent de fibrociment. Inclou brida unió STOP DN50 mm PN16, maniguet portabrida PE63 DN50 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 63 mm de DN PN16, colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 63 mm de DN PN16, juntes i cargols. Carrer del Bisbe Morgades (Figura 7). (P - 31)	0,00	0,000	0,00
8	GSFZF208	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Passatge de Parés (Figura 8). (P - 32)	299,49	1,000	299,49
9	GSFZF209	u	Derivació entra canonades de polietilè de 110 i 75 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, te de fosa dúctil amb brides DN100 mm i sortida brida DN65 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN65 mm PN16, reducció de fosa dúctil de DN100-65 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 i 75 mm de DN PN16, trampillons de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Passatge de Parés (Figura 9). (P - 33)	961,40	1,000	961,40
10	GSFZF210	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 i 75 mm de DN i de PVC de 110 mm de DN. Inclou tes de fosa dúctil am brides de DN100 mm PN16, vàlvules de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN100-65 mm PN16, brida unió per canonades de PE/PVC DN65/75 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguet portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 i 75 mm de DN PN16, colzes de polietilè elctrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, trampillons de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Pssatge de Parés - Carrer de l'Església (Figura 10). (P - 34)	1.407,09	1,000	1.407,09
11	GSFZF211	u	Derivació entre canonades de polietilè de 75 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil de DN65 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides de DN65 mm PN16, maniguet unió per canonades de PE/PVC DN75 mm PN16, colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 75 mm de DN PN16, maniguets portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguetes de polietilè electrosoldables de 75 mm de DN PN16, trampilló de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Passatge de Parés- Carrer dels Marquesos de Palmerola (Figura 11). (P - 35)	598,14	1,000	598,14
12	GSFZF212	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 i 75 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil am brides de DN100 mm PN16, te de fosa dúctil amb brides DN100-65 mm PN16, vàlvules de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 i 65 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguet portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 i 75 mm de DN PN16, colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, trampillons de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Pssatge de Parés - Carrer dels Marquesos de Palmerola (Figura 12). (P - 36)	1.183,98	1,000	1.183,98
13	GSFZF213	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 mm de DN. Inclou tes de fosa dúctil am brides de DN100 mm PN16, vàlvules de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 mm de DN PN16, colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, trampillons de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Pasatge de Parés - Carrer dels Marquesos de Palmerola (Figura 13). (P - 37)	1.219,43	1,000	1.219,43
14	GSFZF214	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN a la xarxa existent de PVC. Inclou brida unió per canonades de PE/PVC DN50/63 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN100-50 mm PN16, maniguet portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 110 mm de DN PN16, colzes de polietilè elctrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Carrer de Domènec Serrabou (Figura 14). (P - 38)	312,84	1,000	312,84

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agbar
Proposta de renovació de la xarxa de subministrament d´aigua potable, amb motiu de les obres de reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030

PRESSUPOST

1	GM21P628	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre connectat a tub PE de DN110 mm, inclosos te per unió a canonada general PE de DN110 mm, valones PE de DN110 mm, brides boges PE110 de DN100 mm, vàlvula de comporta DN100 m, ese de reglatge per desnivell en PE, colze PE electrosoldable 90º de DN110 mm, marc i tapa 190x190 ´´Aigües´´ i placa senyalització i identificació H-100 T (P - 11)	1.562,63	2,000	3.125,26
2	GJS11110	ut	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1½´´ i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM, inclosos collarí de presa per a tub PE/PVC de DN110 mm i sortida 2´´, vàlvula de registre angular rosca MF 2´´-1½´´, pericó equipat i tapa de fosa per a allotjament de comptador de DN30 mm, comptador de DN30 mm classe B, trampilló 145x145 ´´Aigües´´, petita racoreria, instal·lada (P - 10)	1.699,10	2,000	3.398,20
3	GS1DRP2110	ut	Vàlvula de descàrrega muntada sobre tub PE/PVC de DN110 mm, inclosos collarí de presa per a tub DN110 mm amb sortida 2´´, petita racoreria, vàlvula de registre 2´´, tram de desaigua i marc i tapa de fosa 410x410 ´´Aigua potable´´ (P - 13)	312,88	3,000	938,64
4	GS1DRP2075	ut	Vàlvula de descàrrega muntada sobre tub PE/PVC de DN75 mm, inclosos collarí de presa per a tub DN75mm amb sortida 2´´, petita racoreria, vàlvula de registre 2´´, tram de desaigua i marc i tapa de fosa 410x410 ´´Aigua potable´´ (P - 12)	298,68	2,000	597,36

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.02**	**9.078,60**
Obra		01	Pressupost
Capítol		02	Obra Hidràulica Fase 2
Subcapítol		03	Vàlvules i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	GS1RCVP2110	ut	Reposició escomesa per a bateria connectada a canonada de PE/PVC de DN110 mm, inclosos collarí de presa PE/PVC de DN110 mm amb sortida 2´´, vàlvula de registre 2´´, petit accessori de llautó, enllaç RM de DN63-2´´, canonada 63 mm, enllaç RF de DN63-2´´, marc i tapa de fosa 145x145mm ´´Aigües´´. (P - 18)	487,28	3,000	1.461,84
2	GS1RIPV1125	u	Reposició d'escomesa individual connectada a tub PE/PVC de DN110 mm, inclosos collarí de presa per tub PE/PVC DN110-1´´, 2 enllaços RM DN32mm-1´´, 1 colze 90º RM 1´´, 1 vàlvula de registre RF 1´´, canonada PE40 de DN32 mm, colze 90º PP 1´´, enllaç RF reduït DN32mm-3/4´´ i trampilló ´´Aigües´´ (P - 20)	323,80	9,000	2.914,20
3	GS1RIPV1075	u	Reposició d'escomesa individual connectada a tub PE/PVC de DN75 mm, inclosos collarí de presa per tub PE/PVC DN75-1´´, 2 enllaços RM DN32mm-1´´, 1 colze 90º RM 1´´, 1 vàlvula de registre RF 1´´, canonada PE40 de DN32 mm, colze 90º PP 1´´, enllaç RF reduït DN32mm-3/4´´ i trampilló ´´Aigües´´ (P - 19)	313,21	2,000	626,42

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.03**	**8.059,46**
Obra		01	Pressupost
Capítol		02	Obra Hidràulica Fase 2
Subcapítol		04	Escomeses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

EUR

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.04**				**5.002,46**
Obra		01	Pressupost			
Capítol		02	Obra Hidràulica Fase 2			
Subcapítol		05	Altres			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JSFZND01	m	Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable (P - 42)	0,73	354,000	258,42
2	JFVZPPIE	m	Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua (P - 41)	1,44	354,000	509,76
3	GSFZOTE2	u	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa (P - 40)	2.285,60	1,000	2.285,60
TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.05**				**3.053,78**
Obra		01	Pressupost			
Capítol		02	Obra Hidràulica Fase 2			
Subcapítol		06	Gestió de residus			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G2RZ0002	m	Retirada de canonada de fibrociment amb amiant, amb mitjans i equips adequats. Fins i tot p.p. de desmuntatge del material d'accessoris i peces especials, les mesures d'amiant (ambientals i personals), neteja, plastificat, etiquetatge i paletització dels elements en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió, transport a l'abocador i gestió (P - 3)	4,06	78,000	316,68
2	F2RA7FD0	kg	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 1)	0,34	218,400	74,26
TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.06**				**390,94**
Obra		01	Pressupost			
Capítol		02	Obra Hidràulica Fase 2			
Subcapítol		07	Seguretat i salut			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PPASS02	pa	Partida d'alçada de cobrament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra (P - 44)	909,10	1,000	909,10
TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.07**				**909,10**

Resum de pressupost

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	Canonades i peces especials	5.303,97
Subcapítol	01.01.02	Connexions	925,01
Subcapítol	01.01.03	Vàlvules i accessoris	3.574,61
Subcapítol	01.01.04	Escomeses	1.785,64
Subcapítol	01.01.05	Altres	1.356,92
Subcapítol	01.01.06	Gestió de residus	511,22
Subcapítol	01.01.07	Seguretat i salut	336,50
Capítol	**01.01**	**Obra Hidràulica Fase 1**	**13.793,87**
Subcapítol	01.02.01	Canonades i peces especials	10.776,57
Subcapítol	01.02.02	Connexions	9.078,60
Subcapítol	01.02.03	Vàlvules i accessoris	8.059,46
Subcapítol	01.02.04	Escomeses	5.002,46
Subcapítol	01.02.05	Altres	3.053,78
Subcapítol	01.02.06	Gestió de residus	390,94
Subcapítol	01.02.07	Seguretat i salut	909,10
Capítol	**01.02**	**Obra Hidràulica Fase 2**	**37.270,91**
		51.064,78	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Obra Hidràulica Fase 1	13.793,87
Capítol	01.02	Obra Hidràulica Fase 2	37.270,91
Obra	**01**	**Pressupost**	**51.064,78**
		51.064,78	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost	51.064,78
			51.064,78

euros

Pressupost general

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		51.064,78
	Subtotal	51.064,78
21 % IVA SOBRE 51.064,78.....		10.723,60
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	61.788,38

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SEIXANTA-UN MIL SET-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)

NOTES:

- El pagament dels treballs es realitza per avançat. El pagament per avançat no comporta l'atorgament de la conformitat amb la idoneïtat de la prestació, ni cap renuncia als seus drets.
- Per a l'execució de les obres s'aplicaran les normes del "Plec de prescripcions tècniques generals, per a l'execució d'instal·lacions d'abastament i distribució d'aigua" de l'Ajuntament.
- Aquest pressupost NO inclou la fiança per comptador de l'Institut Català del Sòl (12,02€) ni les corresponents taxes municipals/SOREA.
- Aquest pressupost no inclou ni l'obertura de la rasa o regates, ni el tapat de les mateixes, que anirà a càrrec del sol·licitant.
- Les llicències i permisos necessaris per a l'execució d'aquest pressupost aniran a càrrec del sol·licitant.
- Aquest pressupost té una durada de 30 dies, després dels quals s'augmentarà el tant per cent com s'hagin augmentat els materials descrits.
- Aquest pressupost només és vàlid, per a la totalitat de l'execució de l'obra.

L'empresa:

SGAB, Societat General d'Aigües de Barcelona, SAU
CIF A08000218

Conforme client:

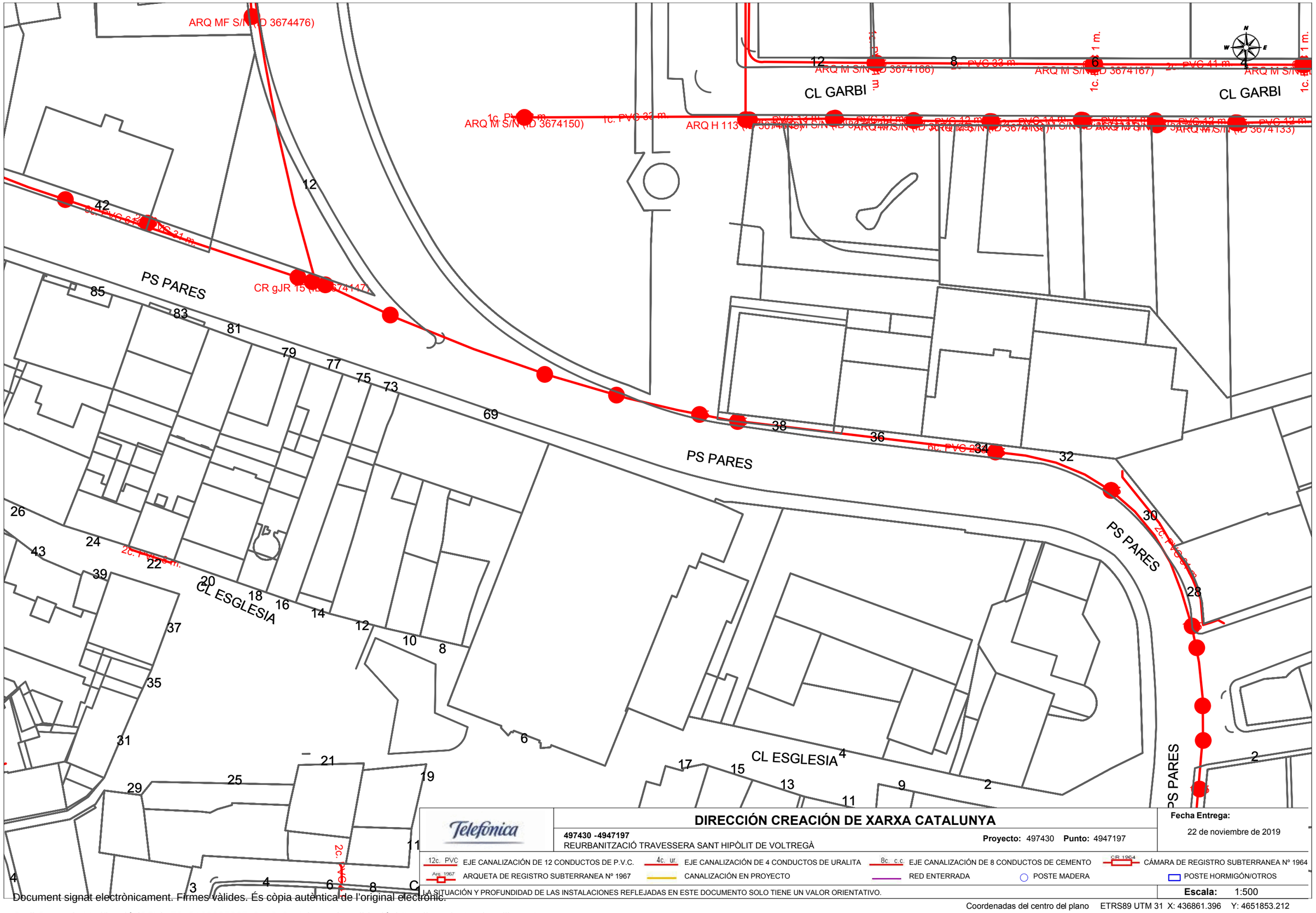
Data: 30 d'octubre de 2023

Data:

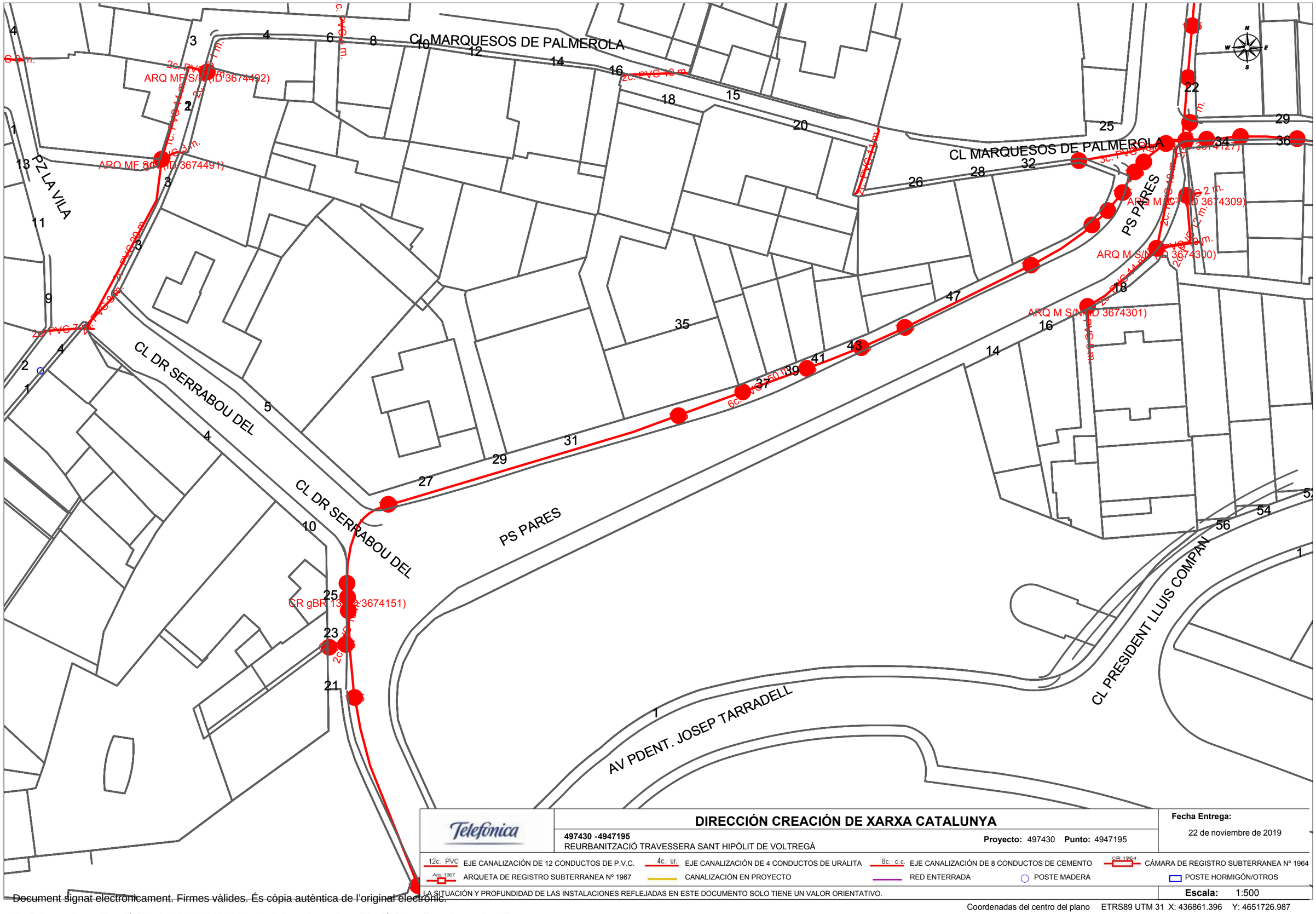
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2. RECULL DE XARXES EXISTENTS I PROPOSTES TELEFONIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

497430 -4947195
REURBANITZACIÓ TRAVESSERA SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

Proyecto: 497430 **Punto:** 4947195

Fecha Entrega:
22 de noviembre de 2019

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 436861.396 Y: 4651726.987

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica de España, S.A.U.
Avinguda Madrid, 202 plta. 1ª
08014 Barcelona
Variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

DIPUTACIÓ DE BARCELONA. ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT
Carrer Comte Urgell, 187. Edifici del Relotge
08017 Barcelona

s/ref. 6256PC01

Barcelona, 28 de desembre de 2020

n/ref.: 37168

ACORD ENTRE DIPUTACIÓ DE BARCELONA. ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT I TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U., PER L'EXECUCIÓ D'OBRES DE INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIONS A BARCELONA, T.M. DE SANT HIPOLIT DE VOLTREGA, REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA DE LA BV-4608 (PASSATGE PARÉS) ENTRE EL PK 17+765 I PK 18+030

Senyor/a/s/es:

De conformitat a la seva petició de variació d'instal·lacions a Sant Hipolit de Voltrega, rebuda mitjançant escrit de data 11/12/2020, he d'informar-los que el projecte corresponent per a poder atendre la seva petició, s'elaborarà de forma coordinada amb els seus representants.

En relació a l'execució i finançament de l'obra a realitzar, els treballs d'obra civil relacionats amb la construcció de la infraestructura de telecomunicacions seran assumits per Vostès, incloent la sol·licitud de les llicències necessàries i la informació sobre altres serveis existents a la zona. Per garantir el mínim de qualitat exigible, hauran de fer servir material homologat per Telefónica, que podran obtenir dels subministradors que us relacionem en el full annex.

Telefónica de España per la seva banda es farà càrrec dels treballs de desmuntatge dels cables afectats i posterior soterrament dels mateixos, utilitzant per a això la infraestructura canalitzada aportada que estarà exempta dels cànons per ocupació del domini públic al considerar-se el resultat d'una indemnització necessària vers Telefònica amb motiu i a causa dels obres del projecte 6256PC01, segons Decret de 13 de maig de 1954, i que passarà a ser objecte d'un dret d'ús ple i permanent a favor de la nostra empresa, sempre que prèviament s'hagi acceptat sense objeccions la citada infraestructura, mitjançant l'acta d'acceptació recollida a l'anex 1. Els treballs de soterrament no es duran a efecte fins que estigui convenientment assegurada la continuïtat i qualitat en la prestació del servei i es disposi prèviament dels permisos atorgats a Telefónica de España pels propietaris dels immobles afectats per a la utilització de les infraestructures interiors que s'hi haguessin construït en els mateixos.

Volem significar-los que, si transcorren 30 dies sense que rebem les seves noticies, considerarem que han desistit de la seva sol·licitud i cancel·larem l'expedient.

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
CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Telefónica

Amb la finalitat de que puguem iniciar els treballs esmentats, és preceptiva l'acceptació d'aquest acord, per a això ens l'haurien de remetre emplenat, signat i segellat, preferiblement amb signatura electrònica. El present acord té una vigència de 18 mesos desde que ens ho retornin signat, quedant sense efecte si les obres de construcció de la infraestructura no han començat passat aquest termini.

Atentament,

Pere F. Ripoll Bonnin
Gerente Planta Externa

CONFORMITAT DEL PROMOTOR
EMPRESA:
DNI/CIF:
En/Na:
CÀRREC:
(signatura/segell)

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
CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal – Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-2...
13180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

ACTA DE ACEPTACIÓ RELATIVA A L'ACORD SUBSCRIT ENTRE TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. I (PROMOTOR)

N/Ref:

Títol del projecte:

Província:

Plànol 20,

A _____, ___ de _____ de 20__

Els signants fan constar pel present document que l'obra emparada per aquesta acta de acceptació s'ha executat d'acord amb el corresponent projecte tècnic i de conformitat amb l'assessorament i la normativa tècnica de Telefónica de España S.A.U., havent-se aplicat els corresponents mètodes de construcció i presentant la planta, tant la qualitat correcta per prestar el servei previst, com per a la seva deguda conservació, pel que queda disposta per entrar en servei, passant aquestes instal·lacions a ser objecte d'un dret d'ús ple i permanent sobre elles a favor de Telefónica de España S.A.U.

Per:	Per:	Por: Telefónica de España,S.A.U.
(Entitat Promotora)	(Empresa Contratista)	
Signat:	Signat	Signat: Silvia Fernández Postigo
		Cap Variaciones Planta Externa

Informatiu no signar

AENOR
Empresa Registrada
ER-0413/1/98
CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

MAZZARA BOU, ADRIANA

De: MAZZARA BOU, ADRIANA
Enviat: dijous, 7 de gener de 2021 10:55
Per a: 'TE_VARIACIONES_Y_ASESORAMIENTOS'
A/c: 'Josep Serra Vicente'; 'Marta Sucarrats Morera'
Tema: RE: Barcelona, T.M. Sant Hipolit de Voltrega, Reurbanització de la travessera de la BV-4608 (passatge Parés) entre els PK 17+765 i PK 18+030, S/REF. 6256PC01; n/ref. 37168
Fitxers adjunts: 20201228 ACORD variacions i conveni Telefonica 6256PC01 Sant Hipòlit de Voltregà.ESIGNAT.pdf

Bon dia,

Us retornem el document signat electrònicament per Paloma Sánchez-Contador (cap de l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local) en representació de la Diputació de Barcelona (promotora de l'obra).

Atentament,

Adriana Mazzara Bou
Unitat d'Actuacions d'Alt Cost en Seguretat Viària
Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

c. Comte d'Urgell, 187. Edifici del rellotge, 4a planta. 08036 Barcelona
Telèfon 934 022 195 (ext. 37.483) / 697 405 963

mazzaraba@diba.cat · www.diba.cat

Diputació Barcelona

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

**Aquest missatge i els fitxers annexos són confidencials i es dirigeixen exclusivament al destinatari referenciat.
Si l'heu rebut per error, us demanem que ens ho comuniqueu per aquest mitjà i que l'esborreu.**

De: TE_VARIACIONES_Y_ASESORAMIENTOS [mailto:variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com]
Enviat: dilluns, 28 de desembre de 2020 10:24
Per a: MAZZARA BOU, ADRIANA
Tema: Barcelona, T.M. Sant Hipolit de Voltrega, Reurbanització de la travessera de la BV-4608 (passatge Parés) entre els PK 17+765 i PK 18+030, S/REF. 6256PC01; n/ref. 37168

Bon dia,

Adjunt us enviem l'Acord per la variació d'instal.lacions de Planta Externa de Telefónica de l'assumpte de referència.

Per continuar l'expedient, és imprescindible que ens ho retorneu a aquesta adreça de correu amb la **signatura electrònica** del Promotor de l'obra ó del seu representant legal.

Atentament,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Olga CP - Telefónica
Jefatura Variaciones Planta Externa - Mediterraneo
variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

Pd. Us recordem que aquesta bústia és de gestió nacional. Agraïrem responguin a aquesta adreça de correu indicant a l'assumpte la província, terme municipal, adreça de l'obra i número de referència/expedient, si el tenen.

Este mensaje y sus adjuntos se dirigen exclusivamente a su destinatario, puede contener información privilegiada o confidencial y es para uso exclusivo de la persona o entidad de destino. Si no es usted. el destinatario indicado, queda notificado de que la lectura, utilización, divulgación y/o copia sin autorización puede estar prohibida en virtud de la legislación vigente. Si ha recibido este mensaje por error, le rogamos que nos lo comunique inmediatamente por esta misma vía y proceda a su destrucción.

The information contained in this transmission is privileged and confidential information intended only for the use of the individual or entity named above. If the reader of this message is not the intended recipient, you are hereby notified that any dissemination, distribution or copying of this communication is strictly prohibited. If you have received this transmission in error, do not read it. Please immediately reply to the sender that you have received this communication in error and then delete it.

Esta mensagem e seus anexos se dirigem exclusivamente ao seu destinatário, pode conter informação privilegiada ou confidencial e é para uso exclusivo da pessoa ou entidade de destino. Se não é vossa senhoria o destinatário indicado, fica notificado de que a leitura, utilização, divulgação e/ou cópia sem autorização pode estar proibida em virtude da legislação vigente. Se recebeu esta mensagem por erro, rogamos-lhe que nos o comunique imediatamente por esta mesma via e proceda a sua destruição

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica de España, S.A.U.
Avinguda Madrid, 202 plta. 1ª
08014 Barcelona
Variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

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.

DIPUTACIÓ DE BARCELONA. ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT
Carrer Comte Urgell, 187. Edifici del Relotge
08017 Barcelona

s/ref. 6256PC01

Barcelona, 28 de desembre de 2020

n/ref.: 37168

ACORD ENTRE DIPUTACIÓ DE BARCELONA. ÀREA DE TERRITORI I SOSTENIBILITAT I TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U., PER L'EXECUCIÓ D'OBRES DE INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIONS A BARCELONA, T.M. DE SANT HIPOLIT DE VOLTREGA, REURBANITZACIÓ DE LA TRAVESSERA DE LA BV-4608 (PASSATGE PARÉS) ENTRE EL PK 17+765 I PK 18+030

Senyor/a/s/es:

De conformitat a la seva petició de variació d'instal·lacions a Sant Hipolit de Voltrega, rebuda mitjançant escrit de data 11/12/2020, he d'informar-los que el projecte corresponent per a poder atendre la seva petició, s'elaborarà de forma coordinada amb els seus representants.

En relació a l'execució i finançament de l'obra a realitzar, els treballs d'obra civil relacionats amb la construcció de la infraestructura de telecomunicacions seran assumits per Vostès, incloent la sol·licitud de les llicències necessàries i la informació sobre altres serveis existents a la zona. Per garantir el mínim de qualitat exigible, hauran de fer servir material homologat per Telefónica, que podran obtenir dels subministradors que us relacionem en el full annex.

Telefónica de España per la seva banda es farà càrrec dels treballs de desmuntatge dels cables afectats i posterior soterrament dels mateixos, utilitzant per a això la infraestructura canalitzada aportada que estarà exempta dels cànons per ocupació del domini públic al considerar-se el resultat d'una indemnització necessària vers Telefònica amb motiu i a causa dels obres del projecte 6256PC01, segons Decret de 13 de maig de 1954, i que passarà a ser objecte d'un dret d'ús ple i permanent a favor de la nostra empresa, sempre que prèviament s'hagi acceptat sense objeccions la citada infraestructura, mitjançant l'acta d'acceptació recollida a l'anex 1. Els treballs de soterrament no es duran a efecte fins que estigui convenientment assegurada la continuïtat i qualitat en la prestació del servei i es disposi prèviament dels permisos atorgats a Telefónica de España pels propietaris dels immobles afectats per a la utilització de les infraestructures interiors que s'hi haguessin construït en els mateixos.

Volem significar-los que, si transcorren 30 dies sense que rebem les seves noticies, considerarem que han desistit de la seva sol·licitud i cancel·larem l'expedient.

Amb la finalitat de que puguem iniciar els treballs esmentats, és preceptiva l'acceptació d'aquest acord, per a això ens l'haurien de remetre emplenat, signat i segellat, preferiblement amb signatura electrònica. El present acord té una vigència de 18 mesos desde que ens ho retornin signat, quedant sense efecte si les obres de construcció de la infraestructura no han començat passat aquest termini.

Atentament,

Pere F. Ripoll Bonnin
Gerente Planta Externa

CONFORMITAT DEL PROMOTOR
EMPRESA:
DNI/CIF:
En/Na:
CÀRREC:
(signatura/segell)

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

ACTA DE ACEPTACIÓ RELATIVA A L'ACORD SUBSCRIT ENTRE TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. I (PROMOTOR)

N/Ref:
Títol del projecte:
Província:
Plànol 20,

A _____, ___ de _____ de 20__

Els signants fan constar pel present document que l'obra emparada per aquesta acta de acceptació s'ha executat d'acord amb el corresponent projecte tècnic i de conformitat amb l'assessorament i la normativa tècnica de Telefónica de España S.A.U., havent-se aplicat els corresponents mètodes de construcció i presentant la planta, tant la qualitat correcta per prestar el servei previst, com per a la seva deguda conservació, pel que queda disposta per entrar en servei, passant aquestes instal·lacions a ser objecte d'un dret d'ús ple i permanent sobre elles a favor de Telefónica de España S.A.U.

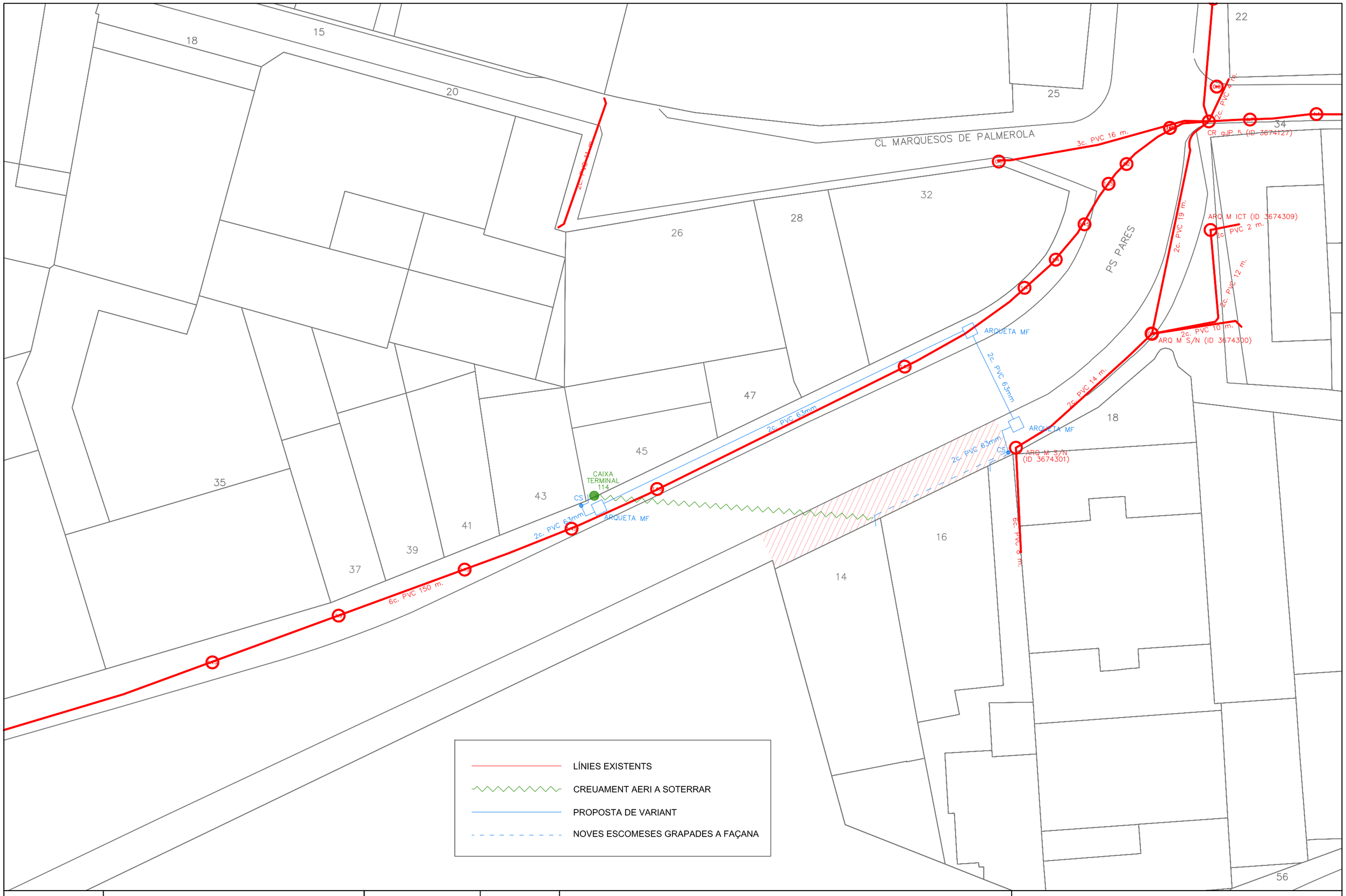
Per:	Per:	Por: Telefónica de España,S.A.U.
(Entitat Promotora)	(Empresa Contratista)	
Signat:	Signat	Signat: Silvia Fernández Postigo Cap Variaciones Planta Externa

Informatiu no signar

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.

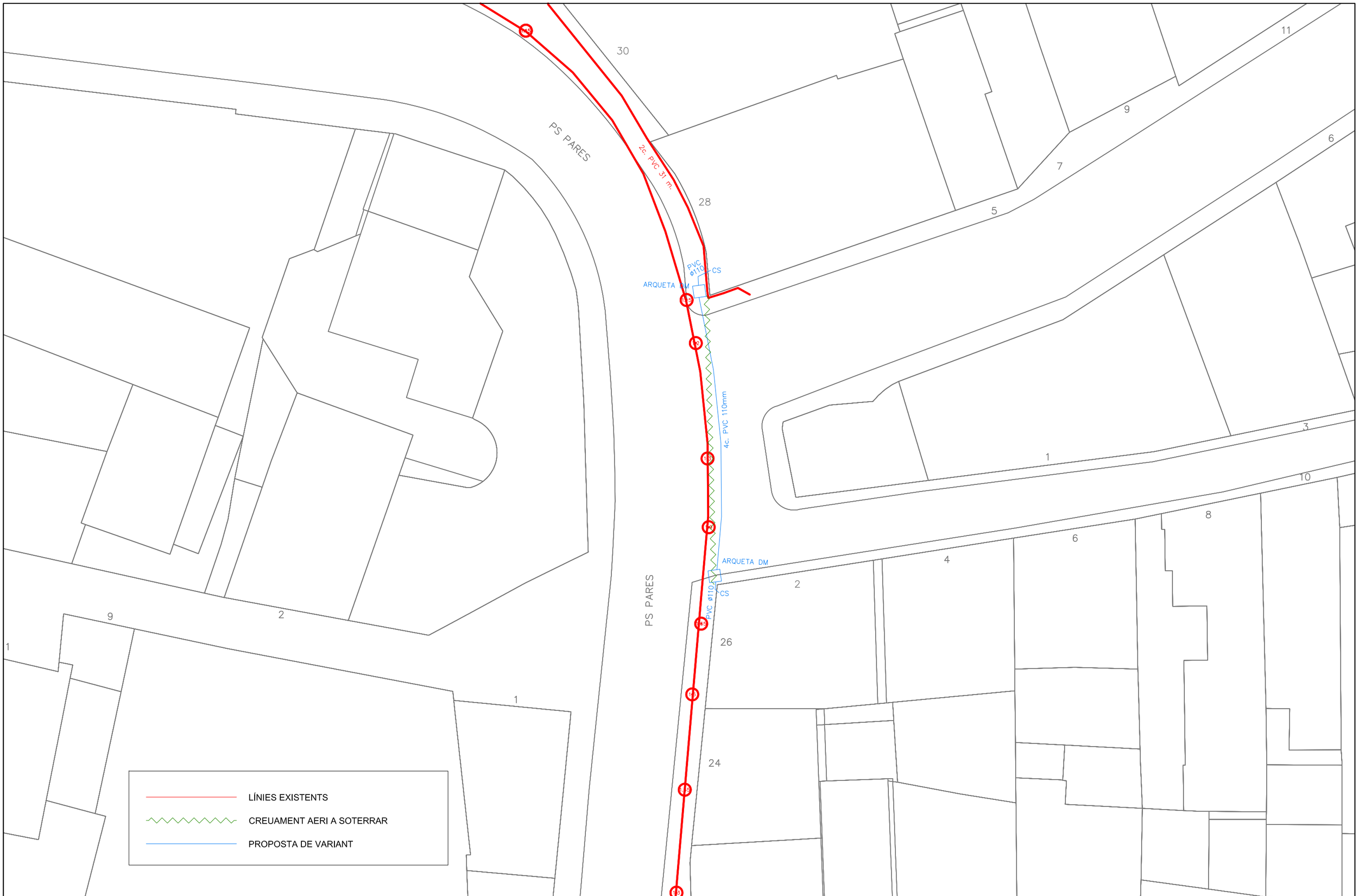
AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98
IQNet

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Escala A-3 1/250	Codi 6256-PC-01	Títol Reurbanització de la travessera BV-4608 (Ptge. Parés) PK 17+765 a PK 18+030 TM de Sant Hipòlit de Voltregà	Plànol Proposta de variants per la canalització de la xarxa aèria de Telefonia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Escala
A-3 1/250

Codi
6256-PC-01

Títol
Reurbanització de la travessera BV-4608 (Ptge. Parés) PK 17+765 a PK 18+030 TM de Sant Hipòlit de Voltregà

Plànol
Proposta de variants per la canalització de la xarxa aèria de Telefonia

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 3. RECULL DE XARXES EXISTENTS I PROPOSTES D'ELECTRICITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560

Senyors:

En relació a la seva sol•licitud amb data 05/12/2019, Ref: 499560, els adjuntem el grafiat de plànols sol•licitat corresponent a les instal•lacions subterrànies de ENDESA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA S.L..

D'altra banda, els indiquem que les dades facilitades són a títol només orientatiu, ja que poden haver resultat afectades per la topografia del terreny i/o altres treballs, i tenen validesa pel projecte.

Us recordem que d'acord amb l'Ordre TIC 341 de 22 de juliol a l'hora de l'execució d'aquest projecte, caldrà tornar a sol·licitar-nos serveis i, depenent de la zona d'afectació, realitzar el reconeixement i firma de l'Acta de Control.

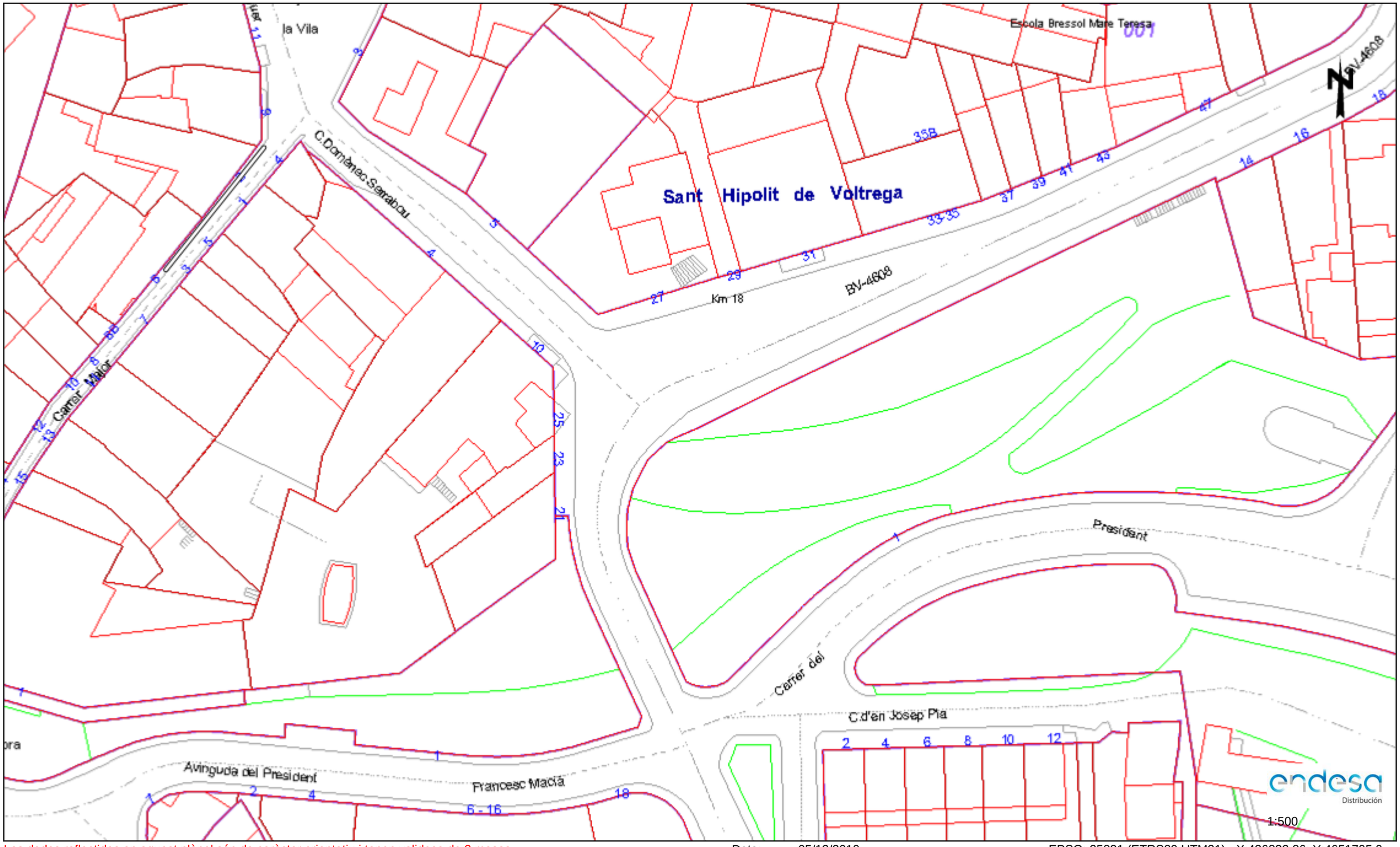
Restem a la seva disposició per qualsevol dubte i aprofitem l'avintesa per saludar-vos.

Annexos:
Plànols, numerats 499560 - 13282542 - BT, 499560 - 13282538 - BT, 499560 - 13282467 - AT-MT, 499560 - 13282468 - AT-MT, 499560 - 13282469 - AT-MT, 499560 - 13282470 - AT-MT, 499560 - 13282471 - AT-MT, 499560 - 13282472 - AT-MT, 499560 - 13282536 - BT, 499560 - 13282541 - BT, 499560 - 13282537 - BT, 499560 - 13282539 - BT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282467 Plànol AFECTACION AT/MT

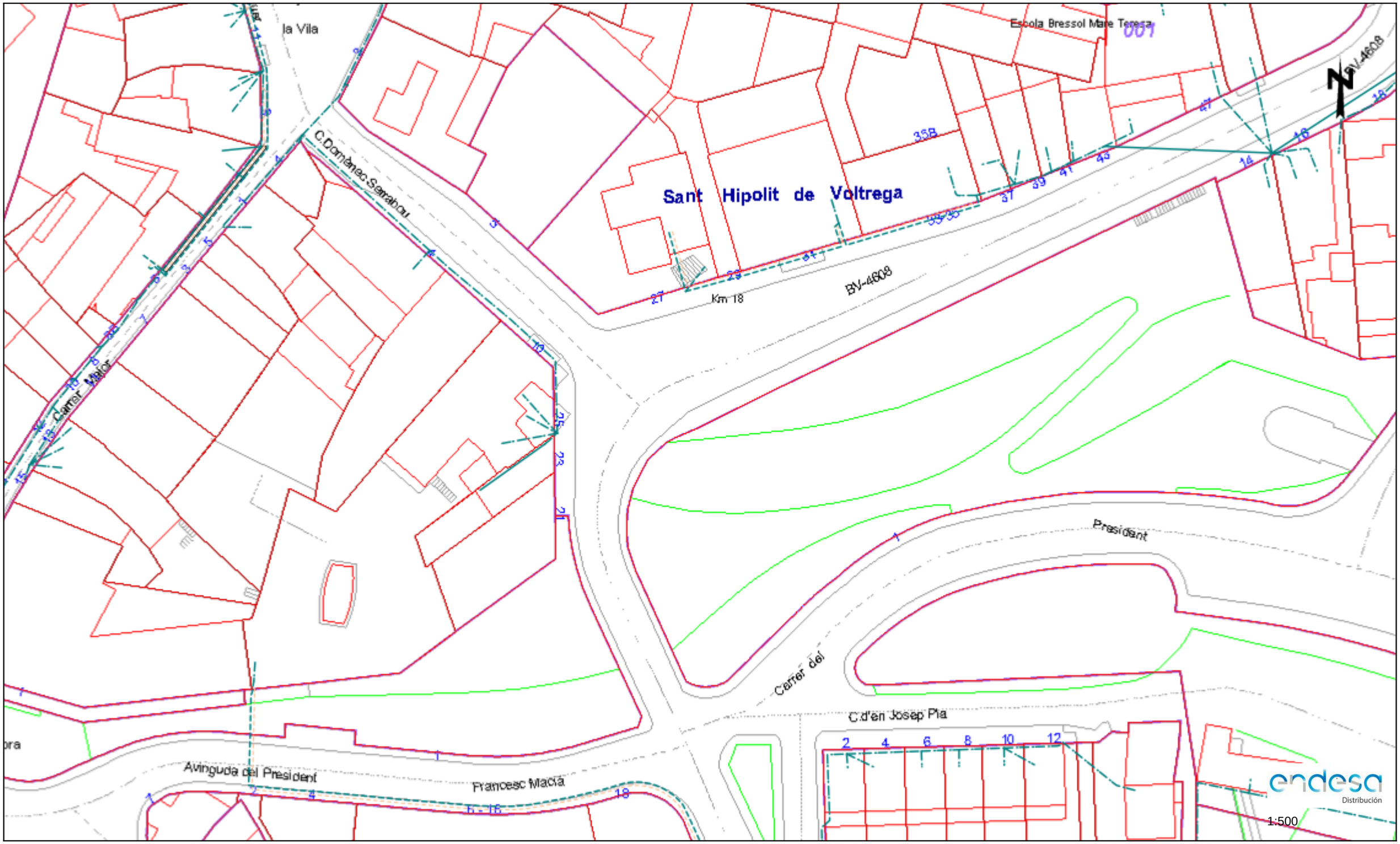


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:436832.86; Y:4651705.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282467 Plànol AFECTACION BT

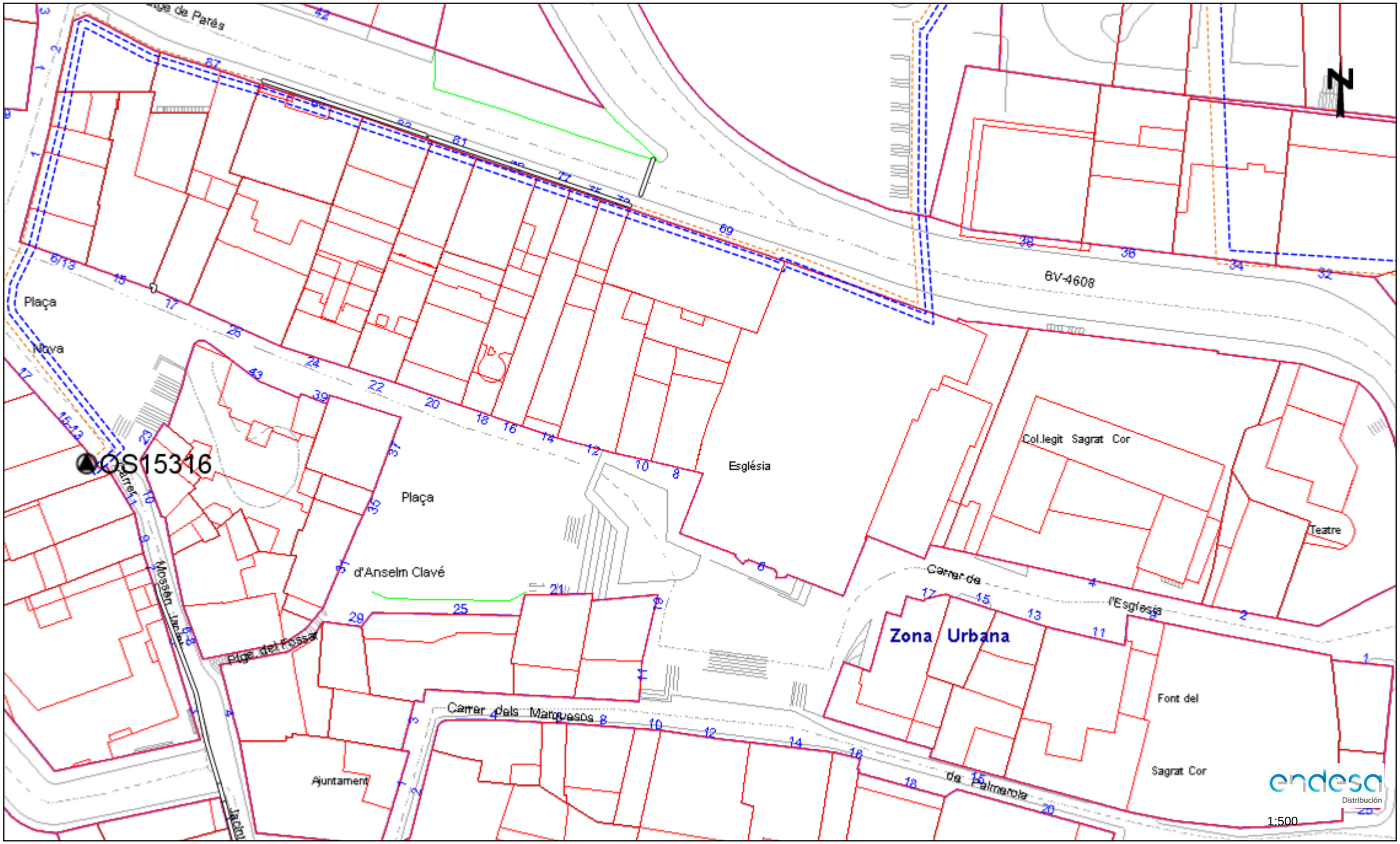


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:436832.86; Y:4651705.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282468 Plànol AFECTACION AT/MT

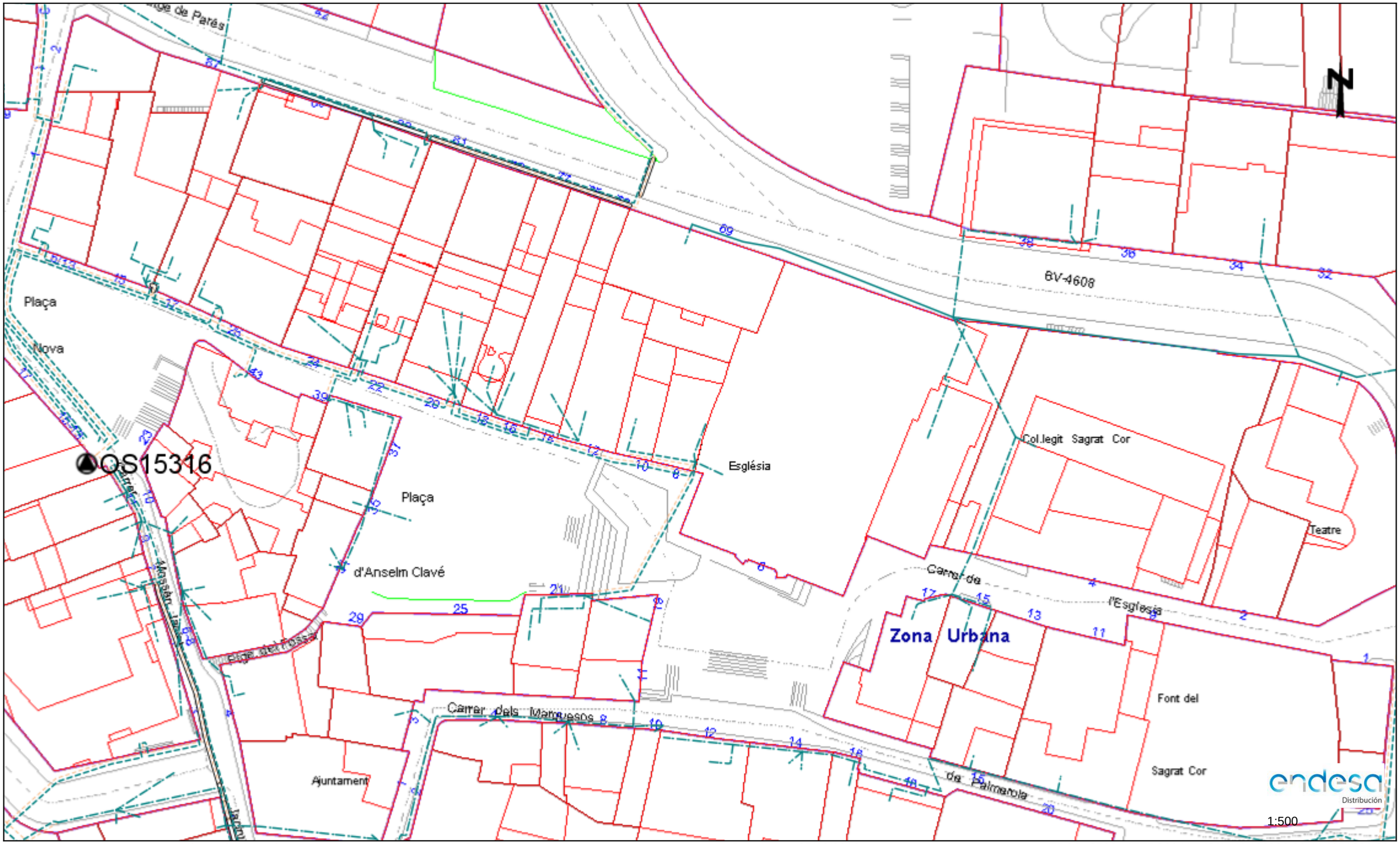


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:436832.86; Y:4651831.23

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282468 Plànol AFECTACION BT

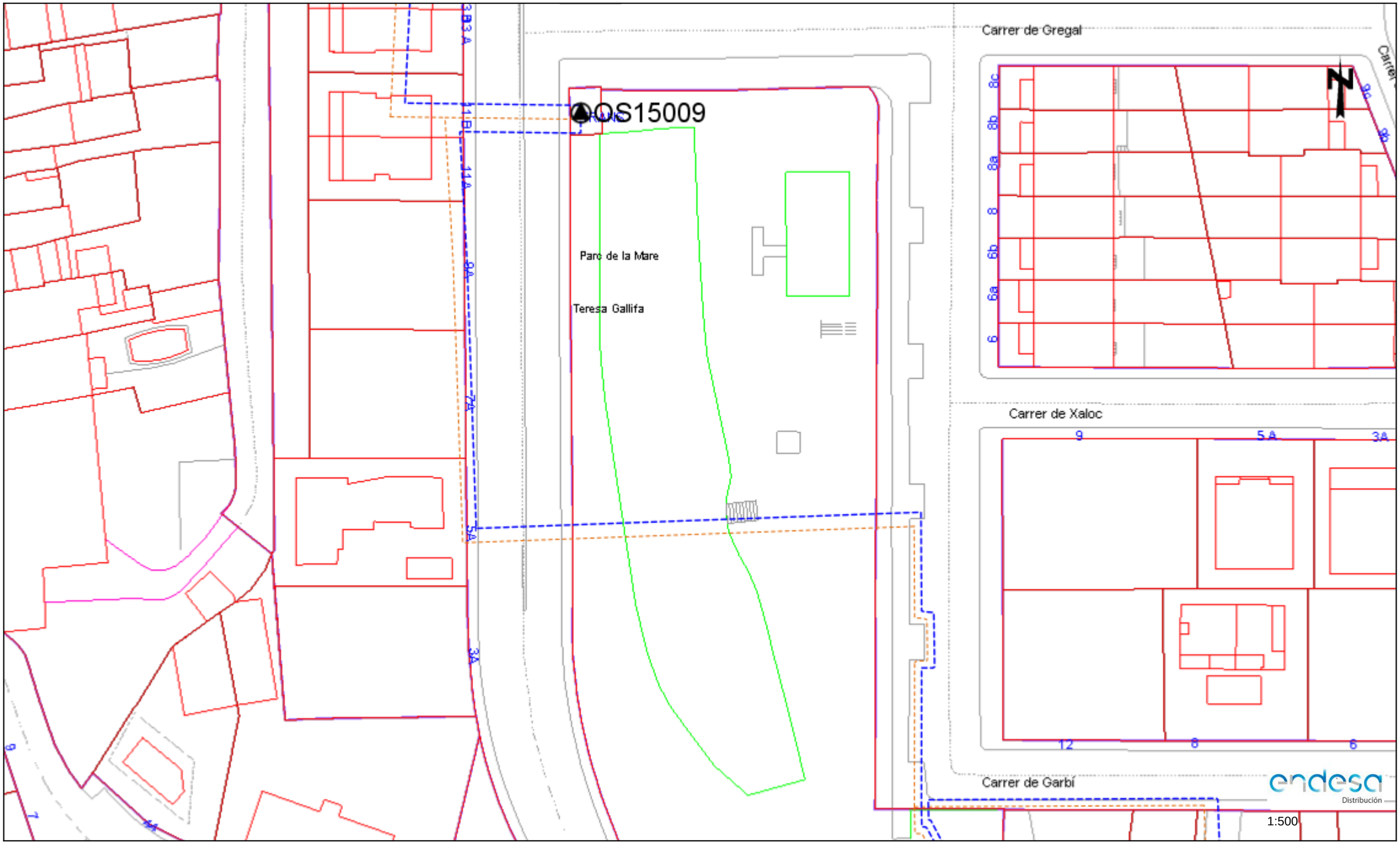


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:436832.86; Y:4651831.23

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282469 Plànol AFECTACION AT/MT

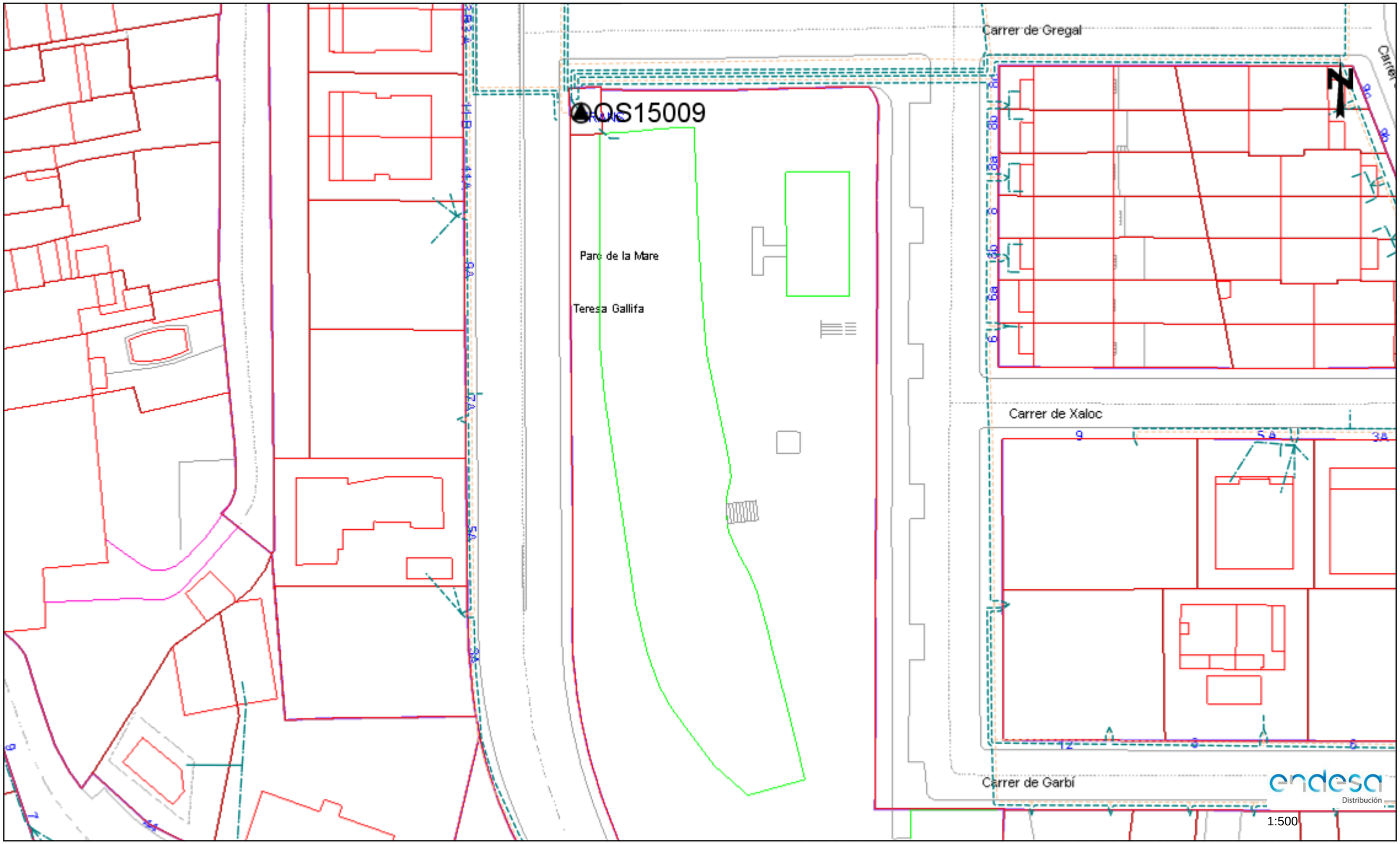


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:436832.86; Y:4651957.45

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282469 Plànol AFECTACION BT

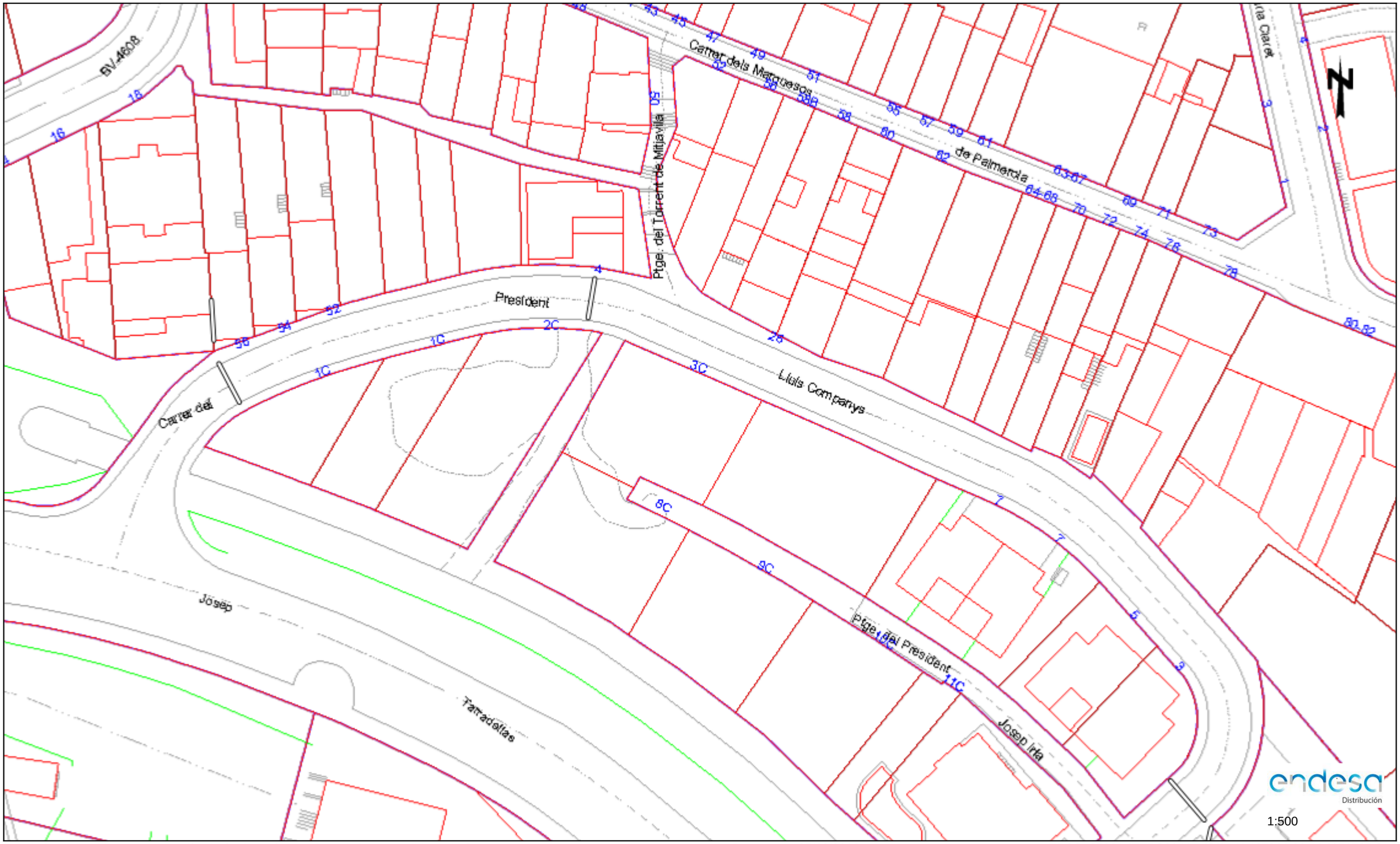


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:436832.86; Y:4651957.45

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282470 Plànol AFECTACION AT/MT

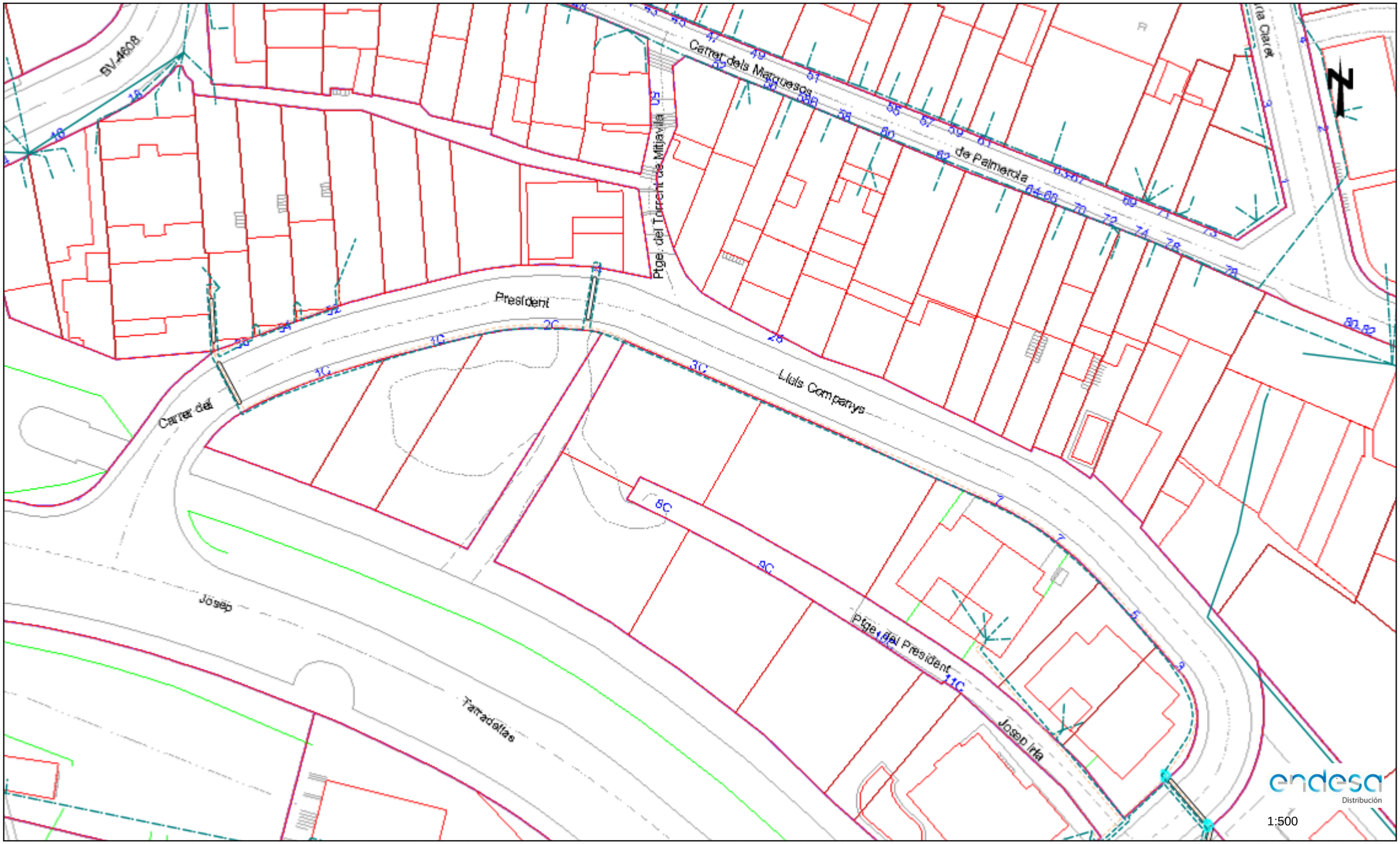


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437011.36; Y:4651705.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282470 Plànol AFECTACION BT

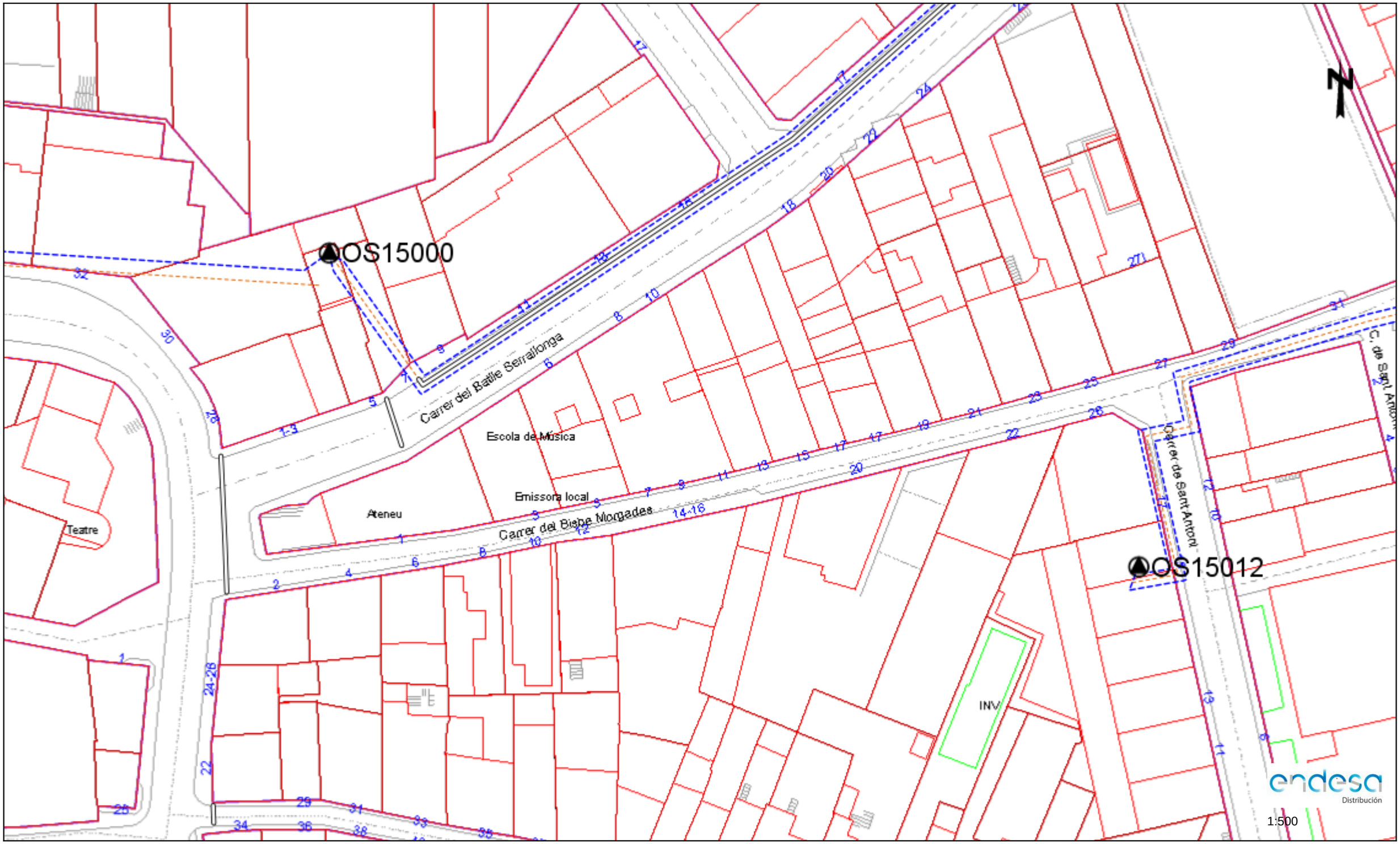


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437011.36; Y:4651705.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282471 Plànol AFECTACION AT/MT

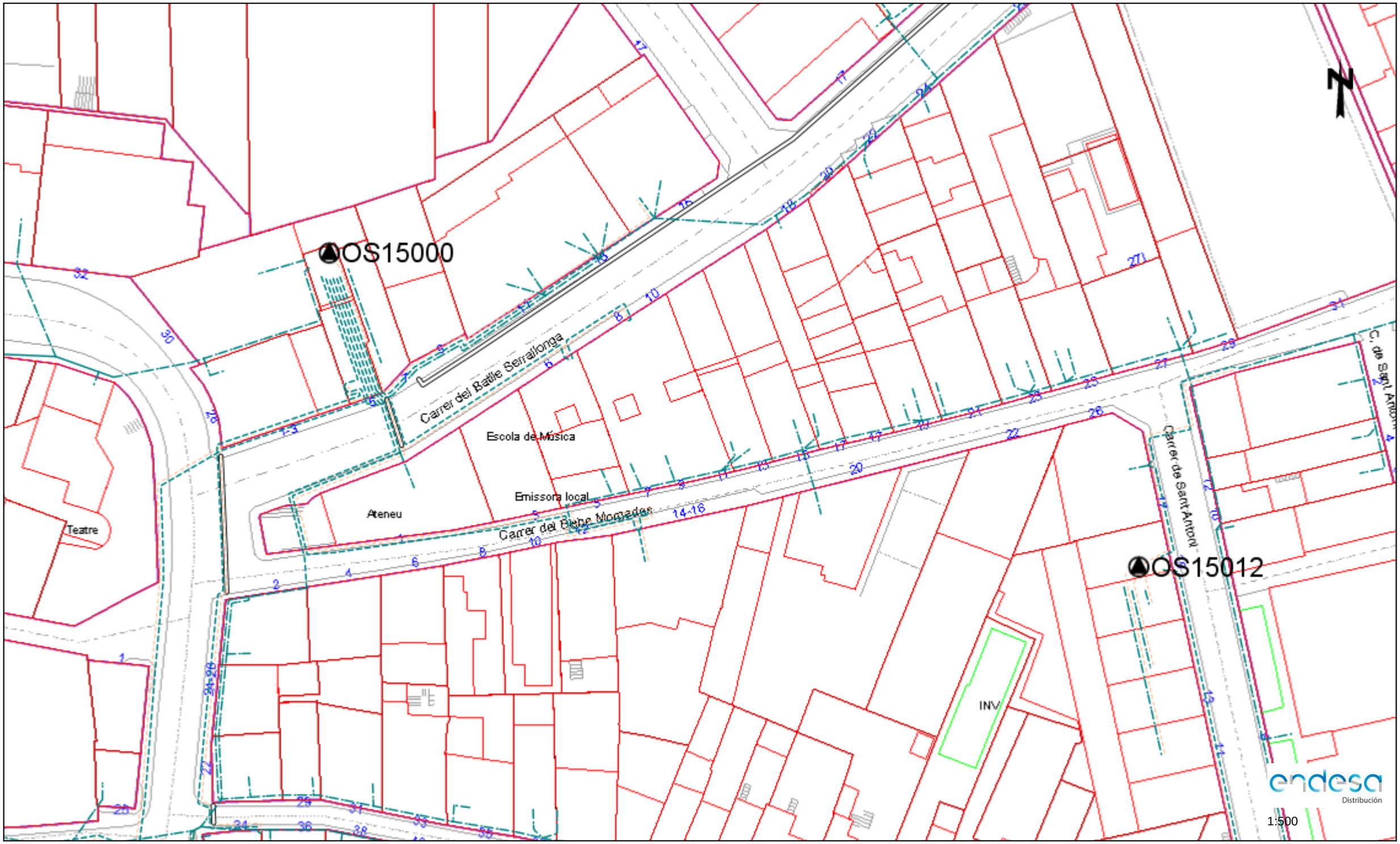


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437011.36; Y:4651831.23

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282471 Plànol AFECTACION BT

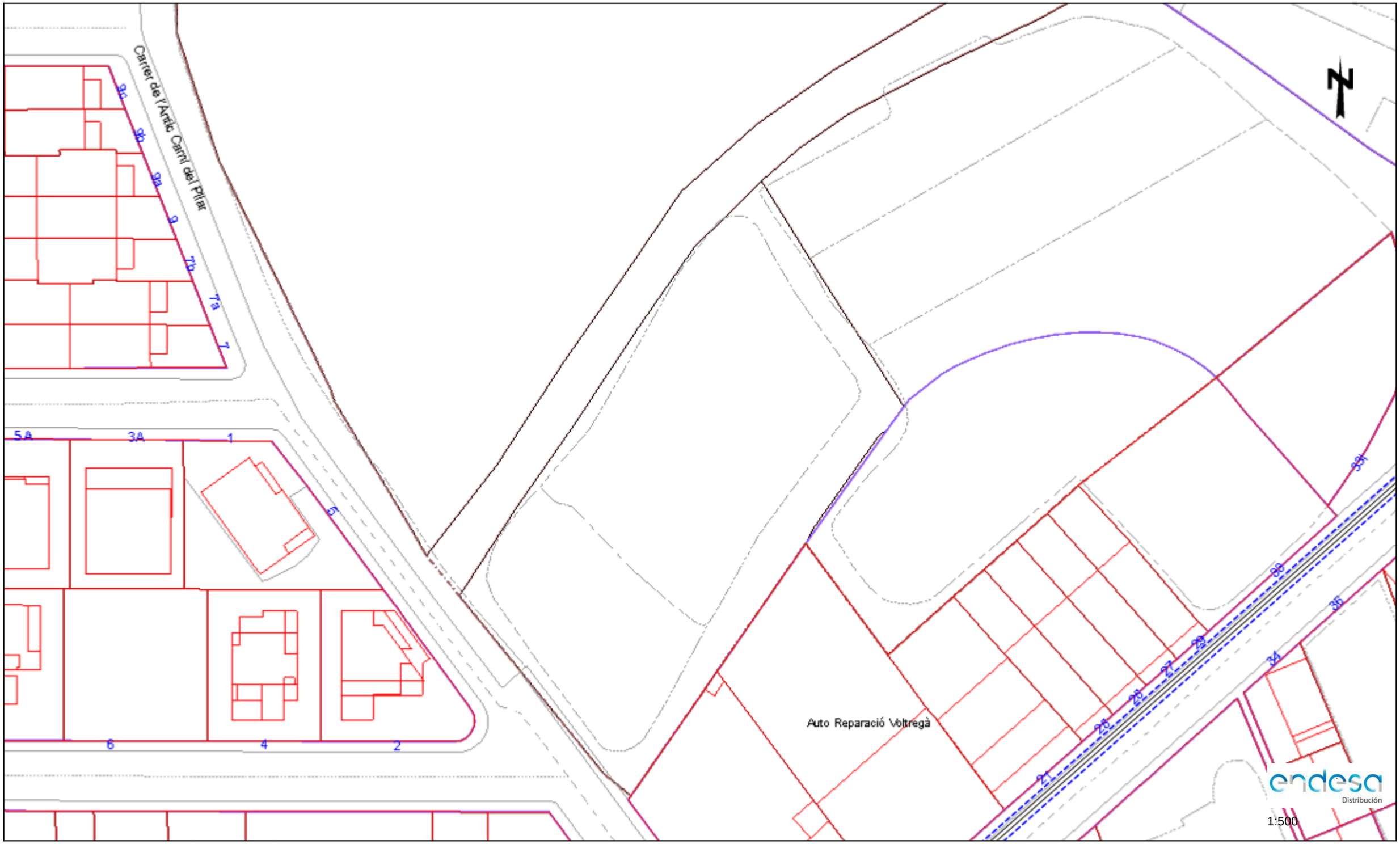


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437011.36; Y:4651831.23

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282472 Plànol AFECTACION AT/MT

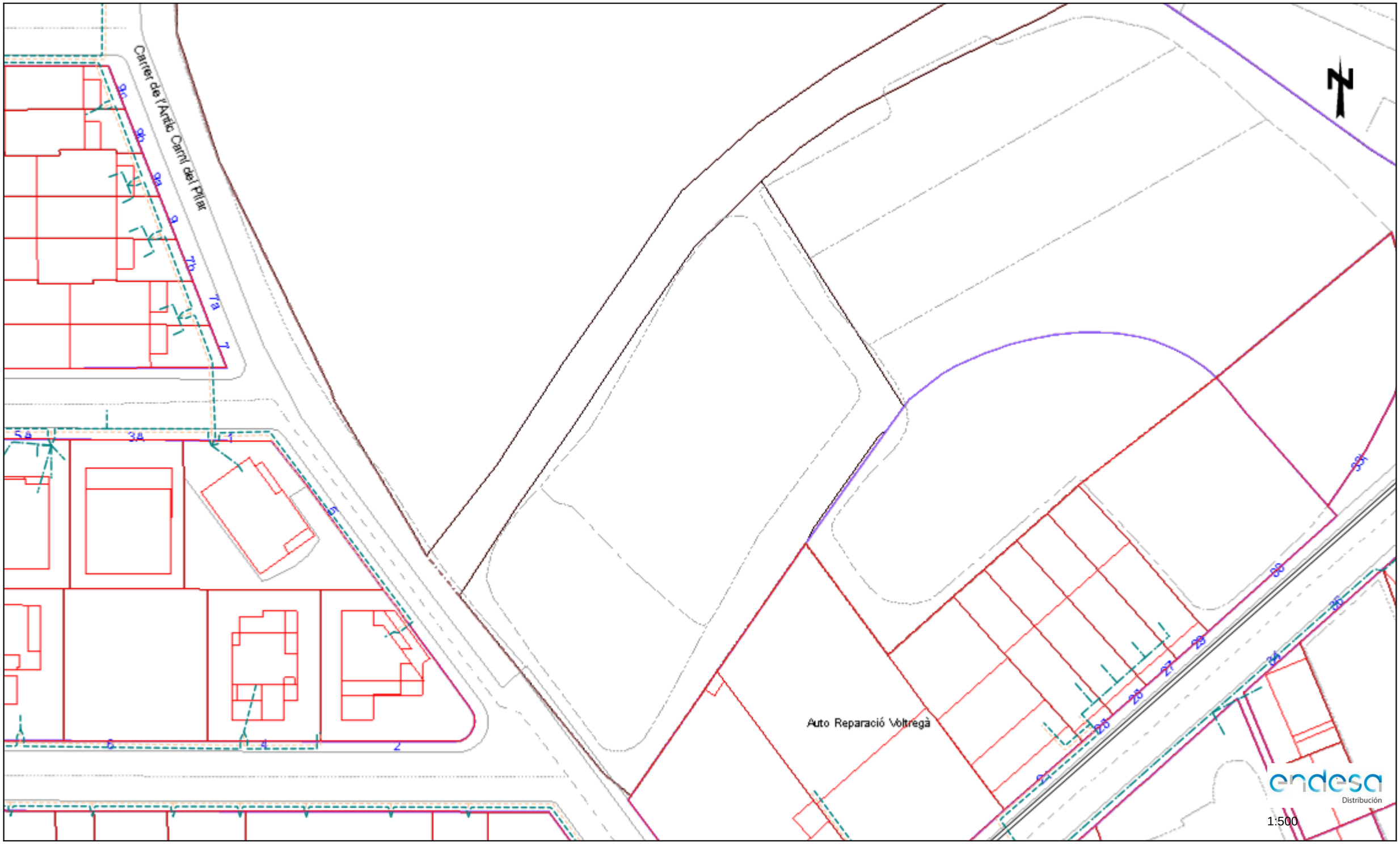


Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437011.36; Y:4651957.45

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 499560 - 13282472 Plànol AFECTACION BT



Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 05/12/2019 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:437011.36; Y:4651957.45

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DIPUTACIO DE BARCELONA
COMPTE URGELL 187 ED. DEL RELLOT
08036 - BARCELONA
A l' Atenció de Hugo Moreno Moreno

Ref. Sol·licitud: 0000694666
Tipus Sol·licitud: SERVEIS - VARIANTS
Direcció del Subministrament: PJ PARES PK 17+765, 08512, SANT HIPOLIT DE VOLTREGA, BARCELONA
Data: 14 d' agost de 2023

Benvolgut Sr.:

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 **3.704,42 €** (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 **50.130,35 €** (IVA\IGIC\IPSI inclòs)[1].

- **Plec de condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

Tingui present que:

- Si vol que la nova extensió de xarxa la realitzi el seu instal·lador autoritzat, haurà d'acceptar només el Pressupost 1.

La vigència d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de **6 mesos**. Durant aquest període pot acceptar-les realitzant el pagament d'aquest import per algun dels següents mitjans:

- 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 0000694666**". 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".

[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.

En el cas de persones jurídiques, preguem que tinguin en consideració que l'impost i el tipus impositiu indicat en aquestes condicions econòmiques es veurà modificat en facturar-lo si vostè, als nostres efectes, no consta amb domicili fiscal al mateix 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Poden realitzar les seves consultes sobre les condicions d'acceptació i pagament per a entitats del Sector Públic a conexiones.edistribucion@enel.com.

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 PJ PARES PK 17+765, 08512, SANT HIPOLIT DE VOLTREGA, BARCELONA.

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 **DIPUTACIO DE BARCELONA**[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 Técnica 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] Si vostè és Administració Pública, previ a l'acceptació d'aquestes condicions tècniques i econòmiques haurà de comunicar-nos els codis DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Comptable, Unitat Tramitadora i, opcionalment, Expedient) que, obligatòriament, necessita la factura que emetrem al seu nom.

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.

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:	2.858,46 €
Entroncament, sols material (Mà d'obra a càrrec e-distribución):	0,00 €
Drets de supervisió[3]:	203,04 €
Suma parcial:	**3.061,50 €**
IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%)[4]:	642,92 €
Total import :	**3.704,42 €**

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:	38.571,58 €
Treballs d'adequació de les instal·lacions existents:	2.858,46 €
Entroncament, només material (mà d'obra a càrrec de la distribuïdora):	0,00 €
Suma parcial:	41.430,04 €
IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%)[4]:	8.700,31 €
Total import:	**50.130,35 €**

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.

[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 produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.
En el cas de persones jurídiques, preguem que tinguin en consideració que l'impost i el tipus impositiu indicat en aquestes condicions econòmiques es veurà modificat en facturar-lo si vostè, als nostres efectes, no consta amb domicili fiscal al mateix 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESGLÒS DEL PRESSUPOST

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Treballs d'adecuació d'instal-lacions existents

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
100	2,76 €	DESMONTAJE CONDUCTOR BT CONV EN APOYO	I	275,94 €
594,16	1,00 €	PERMISOS	I	594,16 €
232,62	1,00 €	LEGALITZACIO	I	232,62 €
76	2,07 €	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	157,05 €
2	44,04 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	88,07 €
10	46,46 €	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	464,56 €
1	85,77 €	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	85,77 €
87,57	1,00 €	PROJECTES	I	87,57 €
1	128,32 €	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	128,32 €
31	6,90 €	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	214,05 €
177,26	1,00 €	TAXES	I	177,26 €
19	6,21 €	DESMONTAJE TRENZADO Y HERRAJES POR PARED	I	118,02 €
44	5,34 €	CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIV BT (1 F)	I	235,07 €
		TOTAL		**2.858,46 €**

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Noves instal-lacions d'extensió

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
135	13,80 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	1.862,60 €
26	97,54 €	CANALIZ. TIPO B	I	2.535,95 €
7,28	180,62 €	SUPL RELLENO ESP ZANJA HORM/GRCEMENTO M3	I	1.314,92 €
4	6,00 €	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	23,99 €
84	62,00 €	ZANJA TIPO C	I	5.208,39 €
441,4	1,00 €	CS/T.URB/S.ARQ/ESS	I	441,40 €
18	6,59 €	FUSIBLE ENTRONQUE BT	I	118,62 €
778,78	1,00 €	PERMISOS	I	778,78 €
2	250,21 €	ARMARIO DISTRIBUCIÓN URBANA	I	500,42 €
2	83,08 €	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	166,17 €
26	38,48 €	RETIRO CONTINUO TIERRAS	I	1.000,49 €
6	56,61 €	SUP PASO CANALIZACION ACERA A CALZADA	I	339,67 €
2	343,10 €	PLANO “AS BUILT” RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	686,20 €
67,2	106,12 €	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	7.131,08 €
450	3,94 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	1.774,71 €

20,8	144,60 €	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	3.007,63 €
150	7,36 €	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	1.103,76 €
150	2,38 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	357,21 €
12	53,92 €	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	646,98 €
92	1,00 €	FACTURACION TRABAJOS ESPECIALES	I	92,00 €
52	6,62 €	SUPL PROF VERT ZANJA POR CIRC ENT/T.SECO	I	343,98 €
6	11,52 €	INST. CONJUNTO FUSIBLES BT	I	69,10 €
6	432,80 €	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	2.596,78 €
1256,23	1,00 €	TAXES	I	1.256,23 €
5	156,84 €	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	784,22 €
135	6,19 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	835,19 €
187,75	1,00 €	PROJECTES	I	187,75 €
2	562,93 €	INSTALACION ARMARIO/CAJA SOBRE ZOCALO	I	1.125,86 €
2	15,49 €	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	30,97 €
105,45	1,00 €	LEGALITZACIO	I	105,45 €
8	181,59 €	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	1.452,73 €
412	1,00 €	FACTURACION TRABAJOS ESPECIALES	I	412,00 €
2	140,18 €	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	280,35 €
		TOTAL		**38.571,58 €**

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

DSIC

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	0,00 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	203,04 €
		TOTAL		**203,04 €**

CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

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

Unitats.	Descripció	Càrrec*
11	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
2	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
5	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES 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.
C: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

RETIRAR LABT I ELEMENTS BT AERIS

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.

NOU RZ150AL GRAPAT PER FAÇANES I AL240 AMB NOUS ADUS, PANOT NORMAL I ASFALT EN 4TF PER A CREUS I CONVERSIONS A/S

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.

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. SVAROFCO

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informamos de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers

Sol·licitant/Promotor

En/Na_____([1]), amb CIF/NIF _____ i domicili al (Municipi) _____ (Via pública i nº) _____([2]), amb e-mail _____, i telèfon de contacte _____, ([3])

☐ [OPCIÓ A] actuant per compte propi com a

☐ propietari

☐ arrendatari

de l'immoble per al qual sol·licita el subministrament/servei/generació

☐ [OPCIÓ B] en representació de l'Entitat _____ segons càrrec / poders _____(4), amb CIF/NIF _____, amb e-mail _____ i telèfon de contacte _____, entitat (3) com a

☐ Propietària

☐ Arrendatària

☐ Urbanitzadora

de l'immoble/parcel·la per el/la qual se sol·licita el subministrament/servei/generació

DECLARO sota la meva responsabilitat, a l'efecte de la sol·licitud de subministrament/servei/generació a baix indicada *(ratlleu el que no procedeixi)*, que tinc interès legítim per efectuar-la en la qualitat abans indicada.

DECLARO que aquesta manifestació és fidel i autèntica([5]), i en virtut de la mateixa, **AUTORITZO per a què, en el seu propi nom i per compte de l'autoritzat, realitzi les actuacions següents:**

- **Delego en l'autoritzat les següents accions, en relació a la sol·licitud a baix indicada: *(marcar sempre l'opció que procedeixi)***

  SI ☐ NO ☐ Pagar les condicions tècniques i econòmiques del subministrament/servei a sota indicat a l 'empresa distribuïdora per a l'execució de les instal·lacions necessàries per al subministrament en qüestió, segons allò establert entre les parts.

  Només si es confirma la delegació del pagament en el punt anterior, informar:

  SI ☐ NO ☐ Autoritzo a l'empresa distribuïdora corresponent a emetre a nom i NIF/CIF de l'autoritzat la/les factura/es corresponents a les condicions tècniques i econòmiques ([6]).

[1] Raó Social, nom i cognoms del promotor del subministrament (**sol·licitant**).
[2] Domicili del promotor del subministrament.
[3] Marqueu l'opció que escaigui.
[4] En el cas de realitzar aquesta autorització per una persona física diferent de l'autoritzat (sent aquest una entitat), s'ha d'identificar la persona física. En cas contrari, no omplir aquest apartat.
[5] Assumeixo les responsabilitats legals de tota falsedat o omissió, amb indemnitat per a l'empresa distribuïdora .
[6] Si s'indica 'NO' o no es marca opció, a la recepció del pagament, s'emetrà facturació a nom del Sol·licitant/Promotor

Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers

Autoritzat

En / Na / L'Entitat _____([7]), amb

CIF/NIF _____ i domicili al (municipi) _____

(via pública i nº) _____([8]), amb

e-mail _____, i telèfon de contacte _____,

Dades del subministrament/servei/generació

Direcció del subministrament/servei/generació: _____

_____

Tipus de Generació (*només en cas de generació*): _____

Municipi: _____ Província: _____

Potència: _____kW. *(només en cas de subministrament/generació)*

En_____, a __ de _____ de 20__

Signatura del sol·licitant i Segell de l'Empresa sol·licitant

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informamos de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

[7] Raó Social, o nom y cognoms de **l'autoritzat**.

[8] Domicili fiscal de l'autoritzat.

e-distribución

CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTUDI TÈCNIC

Estudi condicionat a l'obtenció dels permisos municipals, oficials i particulars.

Els permisos particulars necessaris per dur a terme les feines descrites a l'estudi tècnic seran gestionats pel sol·licitant i caldrà informar-ho a conexiones.edistribucion@enel.com. Una vegada s'hagi acceptat el pressupost, se li enviarà el model de permís a retornar complimentat i signat pels particulars afectats.

En cas de no obtenir-se els esmentats permisos, ens ho haurà de comunicar mitjançant la mateixa bústia i s'estudiarà una solució alternativa que podria suposar unes despeses addicionals.

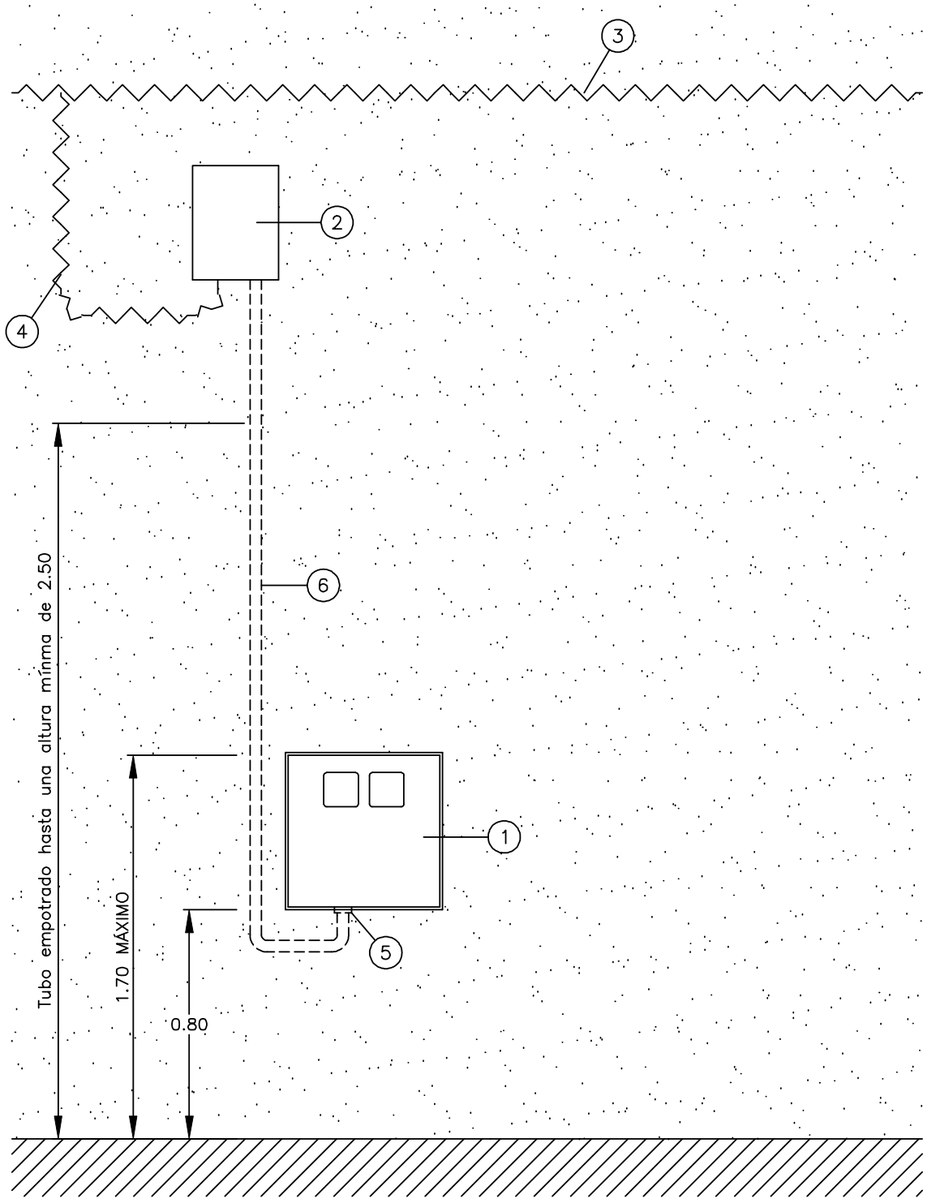
En aquestes condicions tècniques i econòmiques, no està pressupostada l'adaptació de la xarxa privada a la nova ubicació de l'escomesa. Aquests treballs els haurà de realitzar un instal·lador de la seva elecció i aniran a càrrec del sol·licitant. També hauran d'aportar els CIE oportuns per a la justificació de la legalització dels canvis efectuats sobre la xarxa privada de cada afectat.

El sol·licitant aportarà i instal·larà la caixa general de protecció (CGP-7 tipus BUC) en façana segons normativa vigent. Agrairem que, un cop preparada la instal·lació d'enllaç, ho comuniqui a conexiones.edistribucion@enel.com adjuntant les fotografies corresponents (arqueta i tubs visibles si s'escau).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

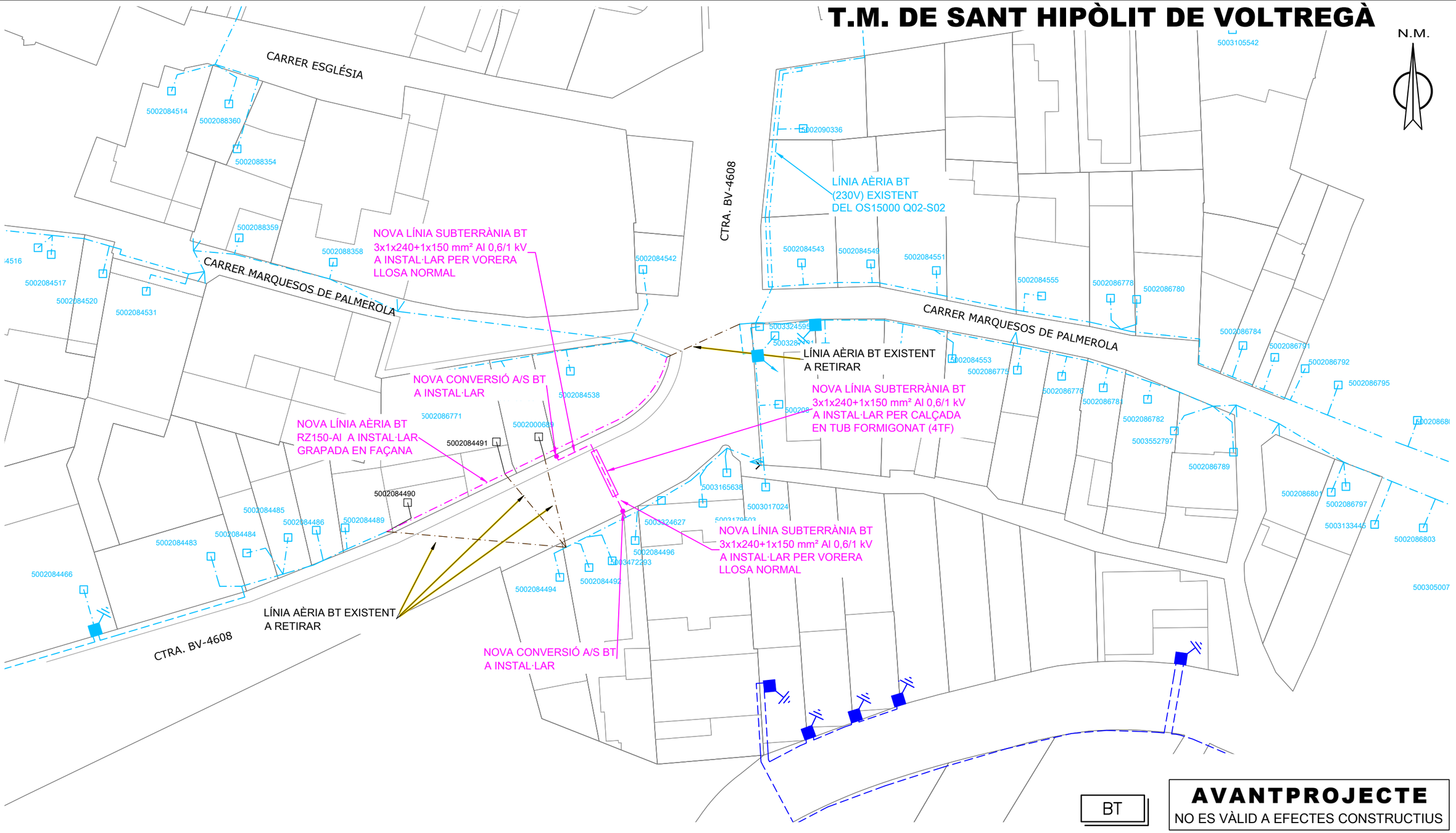
SUMINISTRO AÉREO INDUSTRIAL CON CAJA (3/4)
TRIFÁSICO HASTA 13'85 kW (ICP – 20 A)



1 CPM DE ACCESO PERMANENTE	2 CGP 7 160 A
3 RED TRENZADA	4 CABLE RZ 0,6/1 kV Al 2x16 MONOFASICOS Y 4x25 TRIFASICOS
5 PRENSAESTOPAS	6 TUBO AISLANTE RÍGIDO CURVABLE EN CALIENTE DE MINIMO M40 E IK08 PROTECTOR CABLE Cu 35 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ



SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI A 400V
- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI A 230V
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA 400V
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA 230V
- XARXA EXISTENT A 400V / XARXA EXISTENT A 230V
- XARXA RETIRAR A 400V / XARXA RETIRAR A 230V
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA — TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.S. (CAIXA SECCIONAMENT URBANA)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- (-) PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL.LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

ESTUDI SUPEDITAT A L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS PERTINENTS.

NOTA: L'OBRA CIVIL NECESSARIA, PERMISOS PARTICULARS I L'ADAPTACIÓ DE LES ESCOMESES AFECTADES AMB LA VARIANT, ANIRAN A CÀRREC DEL SOL·LICITANT

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

AFECTACIONS

X	AJUNTAMENT		A.C.A.		GAS	X	TIC's	X	PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA
	GENERALITAT	X	DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES		

VARIANT BT

Pj PARÉS (TRAVESSERA CTRA. BV-4608) PK 17+765 A PK 18+030
SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ-FASE 1

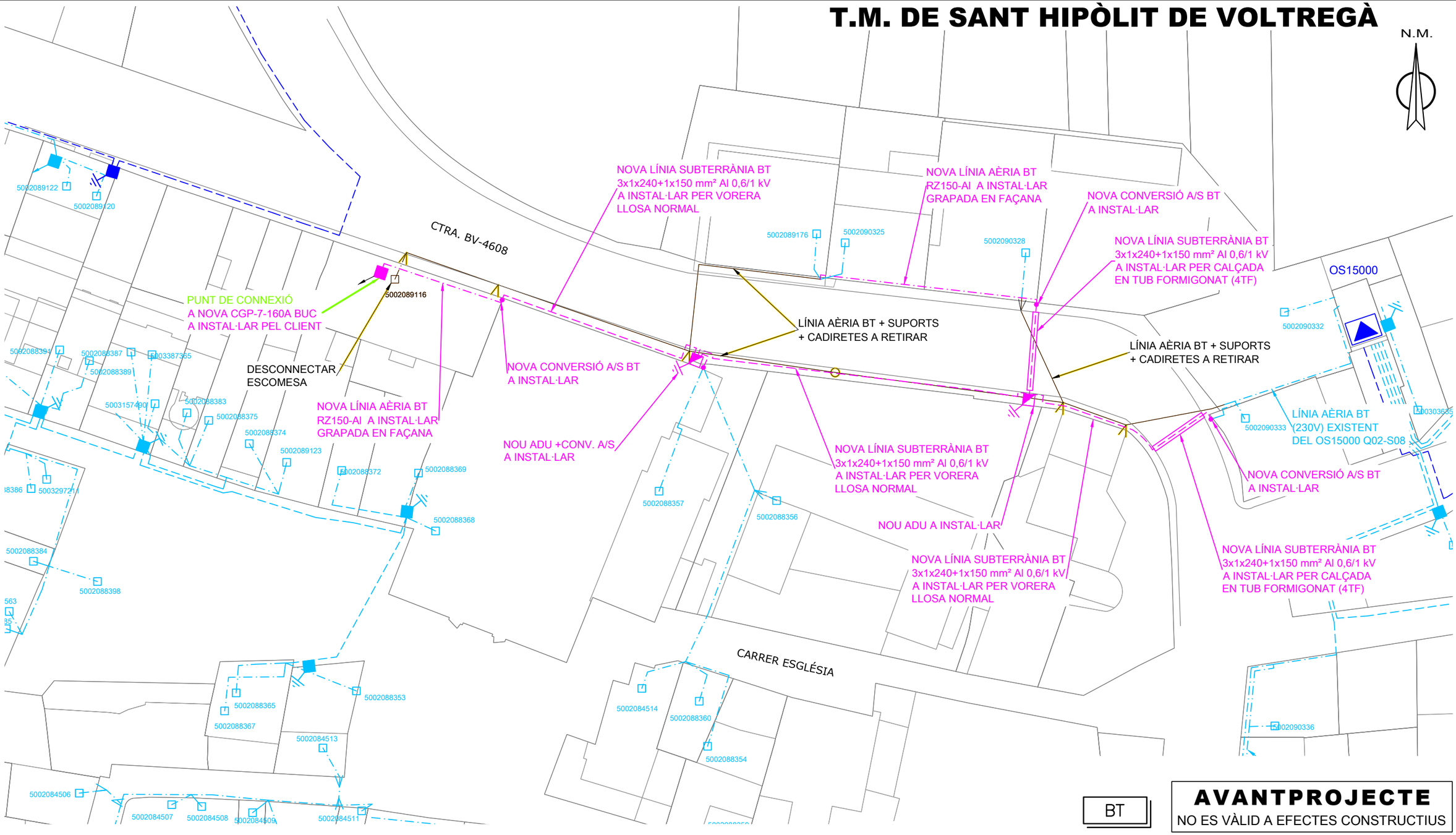
e-distribución

Núm EXP: 694666	ET:		Data: AGO–2023
Potència: VARIANT	CD O LÍNIA: OS15000 Q2-S2		Format: DIN–A3
Client: DIPUTACIÓ DE BARCELONA			Escala: 1/500
T.M. DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ (BARCELONA)			Nº Plànol: 1.1
PLÀNOL DE PLANTA			

PL 694666 AGO-2023.dwg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a016883586 5e9ac3c0 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ



BT

AVANTPROJECTE
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI A 400V
- TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA o ENTRONCAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI A 230V
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA 400V
- TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA 230V
- XARXA EXISTENT A 400V / XARXA EXISTENT A 230V
- XARXA RETIRAR A 400V / XARXA RETIRAR A 230V
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- LÍNIA SUBTERRÀNIA / TUBULARS
- CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
- C.G.P-7 (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
- (-) PUNTES i PONTS OBERTS
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- EMPALMAMENT
- ESCOMESA
- CADIRETA
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
- T.M. (TORRE METÀL.LICA)
- P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
- P.F. (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORTS DE FUSTA CASATS
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- C.M. (CENTRE DE MESURA)
- C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
- C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)

ESTUDI SUPEDITAT A L'OBTENCIÓ DELS PERMISOS PERTINENTS.

NOTA: L'OBRA CIVIL NECESSARIA, PERMISOS PARTICULARS I L'ADAPTACIÓ DE LES ESCOMESES AFECTADES AMB LA VARIANT, ANIRAN A CÀRREC DEL SOL·LICITANT

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AFECTACIONS

X	AJUNTAMENT		A.C.A.		GAS	X	TIC's	X	PARTICULAR		ADIF		FFCC		AENA
	GENERALITAT	X	DIPUTACIÓ		CTRES. ESTAT		TELEFÓNICA		AUTOPISTES		PEIN		ALTRES		

VARIANT BT

PJ PARÉS (TRAVESSERA CTRA. BV-4608) PK 17+765 A PK 18+030 SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ-FASE 2

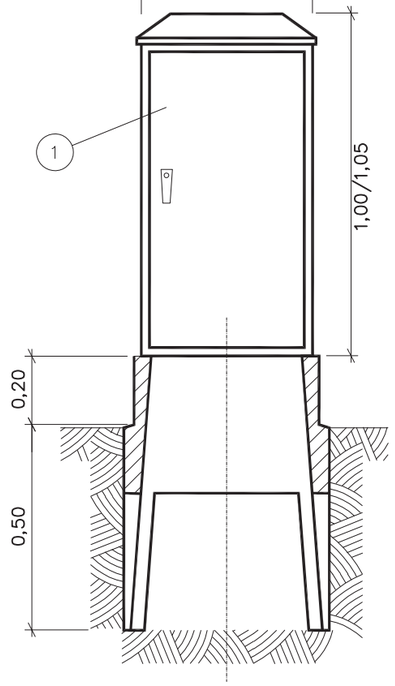
e-distribución

Núm EXP:	694666	ET:	Data: AGO–2023
Potència:	VARIANT	CD O LÍNIA:	OS15000 Q02–S08
Client:	DIPUTACIÓ DE BARCELONA		Format: DIN–A3
T.M. DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ (BARCELONA)			Escala: 1/500
PLÀNOL DE PLANTA			Nº Plànol: 1.2

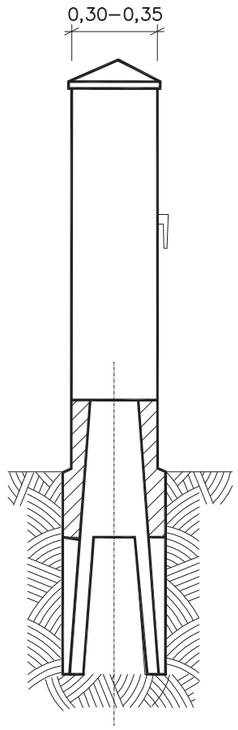
PL 694666 AGO-2023.dwg

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a916883506f5e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

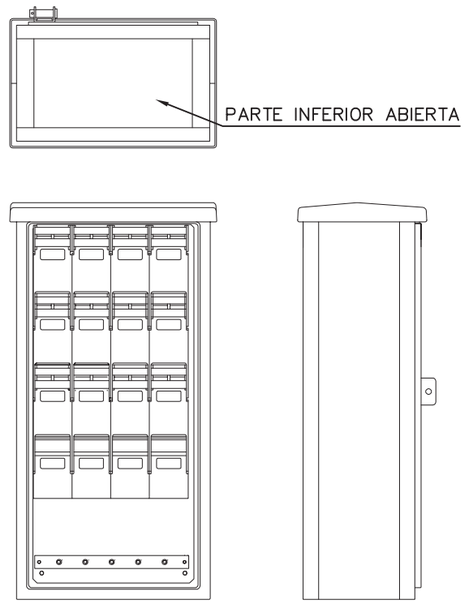
FRENTE

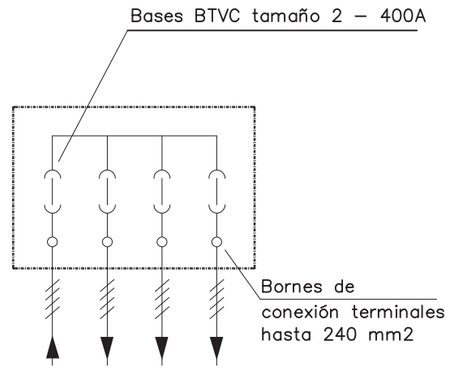


PERFIL

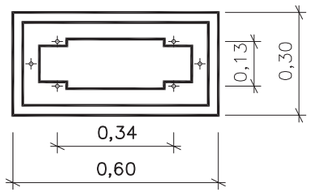


DETALLE ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN URBANA

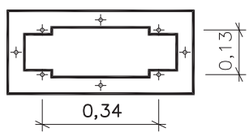




PLANTA PEANA

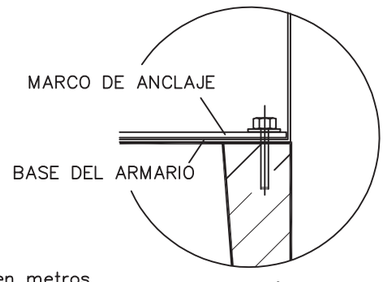


MARCO DE ANCLAJE



DETALLE C

SUJECION DEL ARMARIO A LA BASE



CONJUNTO MONTADO

POSICIÓN	MATERIALES
1	Armario de distribución urbana – ADU
2	Herraje fijación armario distribución urbana
3	Zócalo prefabricado armario distribución urbana

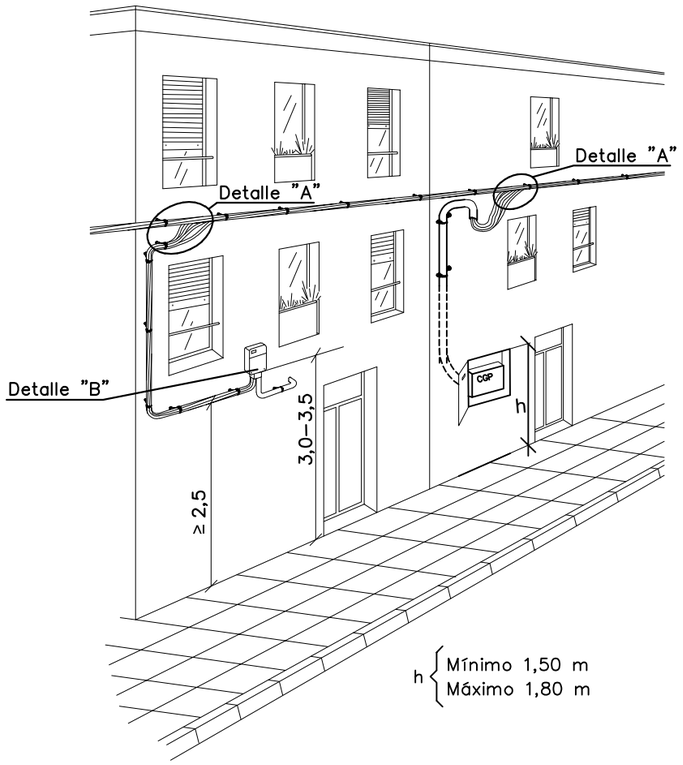
NOTA 1: Las imágenes representadas son orientativas y no prejuzgan el diseño final de la aparamenta.

Cotas en metros

e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: ABRIL 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE BAJA TENSIÓN Armario de distribución urbana (ADU)	PLANO Nº. NRZ002022
	HOJA: 1 de 1

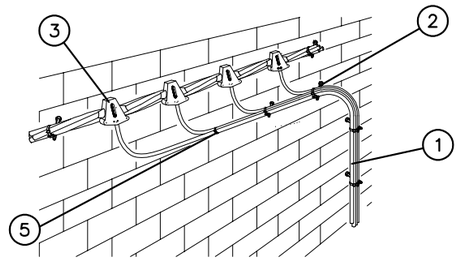
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia. 30 de abril de 2020
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



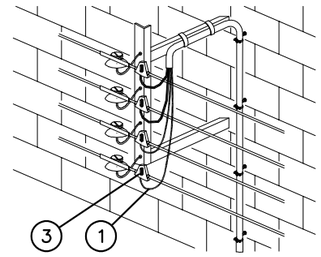
Cotas en metros

DETALLE "A"

Con red trenzada

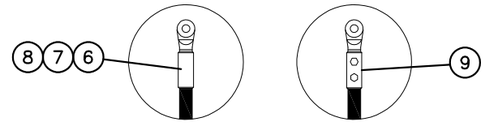


Con red convencional



DETALLE "B"

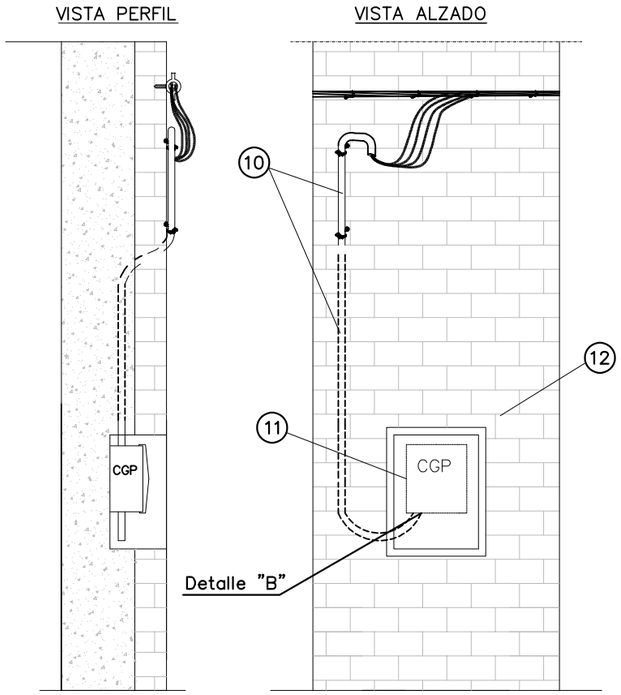
Conexión a Gaja General
de Protección



Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

VISTA PERFIL

VISTA ALZADO



Canalización de la acometida bajo tubo (obligatoria su instalación en distancias inferiores a 2,50 m con respecto al nivel del suelo):

Longitud máxima acometida empotrada: 2 metros.

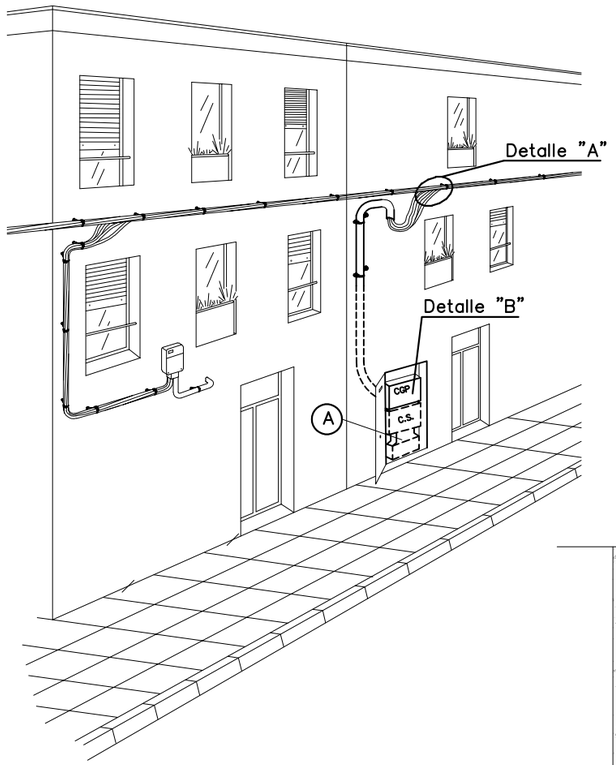
POSICIÓN	MATERIALES
1	Cable RZ 0,6/1kV (cualquier tipo, excepto en acometida empotrada: sección máxima RZ–50)
2	Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada
	Taco plástico ø 12 mm
3	Conector bimetálico contacto
4	Conector bimetálico perforación de aislamiento (acometidas RZ 4x25Al)
5	Brida poliamida exterior longitud ≥ 195 mm
	Brida acero plastificado > 50 mm ø
6	Terminal bimetálico
7	Cinta aislante EPR autovulcanizable
8	Cinta adhesiva PVC color negro
9	Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería
10	Tubo de protección aislante de superficie. Resistencia al impacto fuerte y resistencia a la compresión fuerte. Tubo de protección aislante empotrado. Resistencia al impacto media y resistencia a la compresión media. Diámetro exterior tubos: RZ–25: ø63mm | RZ–50: ø80mm
11	Caja General de Protección (CGP)
12	Hornacina + puerta preferentemente metálica

NOTA 1: Se podrán instalar terminales preaislados ⑨ o desnudos ⑥ con el correspondiente aislamiento ⑦ y ⑧

e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN Acometida aérea a caja general de protección en fachada (I)	PLANO Nº. NRZ002110
	HOJA: 1 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia, 19 de octubre de 2020
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

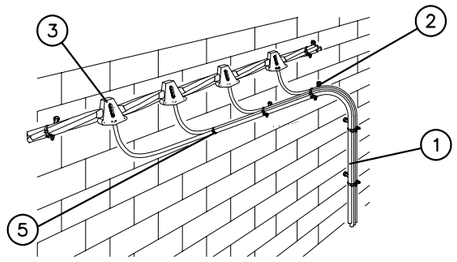


Cotas en metros

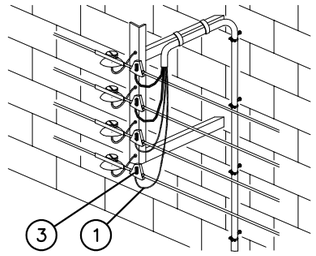
Ⓐ Hueco en hornacina para colocar CS y canalización subterránea cuando este previsto el soterramiento de la red de distribución.
Dismensiones según NRZ002020.

DETALLE "A"

Con red trenzada

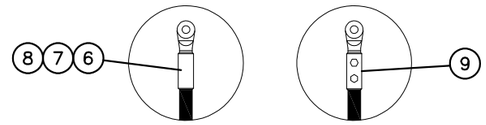


Con red convencional



DETALLE "B"

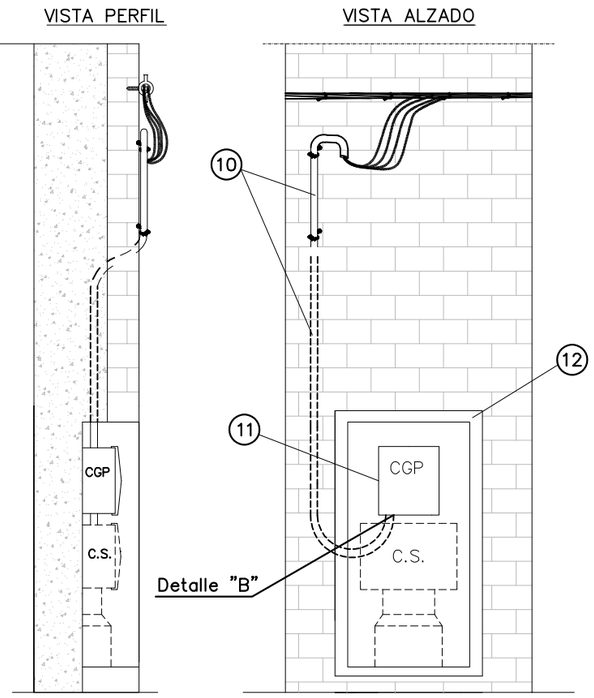
Conexión a Gaja General de Protección



Fases punzonado profundo
Neutro compresión hexagonal

VISTA PERFIL

VISTA ALZADO



Canalización de la acometida bajo tubo (obligatoria su instalación en distancias inferiores a 2,50 m con respecto al nivel del suelo):

Longitud máxima acometida empotrada: 2 metros.

POSICIÓN	MATERIALES
1	Cable RZ 0,6/1kV (RZ–25 o RZ–50)
2	Soporte Ac+PVC ø 55 mm con tornillo red posada
	Taco plástico ø 12 mm
3	Conector bimetálico contacto
4	Conector bimetálico perforación de aislamiento (acometidas RZ 4x25Al)
5	Brida poliamida exterior longitud ≥ 195 mm
	Brida acero plastificado > 50 mm ø
6	Terminal bimetálico
7	Cinta aislante EPR autovulcanizable
8	Cinta adhesiva PVC color negro
9	Terminal bimetálico preaislado y apriete tornillería
10	Tubo de protección aislante de superficie. Resistencia al impacto fuerte y resistencia a la compresión fuerte. Tubo de protección aislante empotrado. Resistencia al impacto media y resistencia a la compresión media. Diámetro exterior tubos: RZ–25: ø63mm | RZ–50: ø80mm
11	Caja General de Protección (CGP)
12	Hornacina + puerta preferentemente metálica

NOTA 1:Se podrán instalar terminales preaislados ⑨ o desnudos ⑥ con el correspondiente aislamiento ⑦ y ⑧

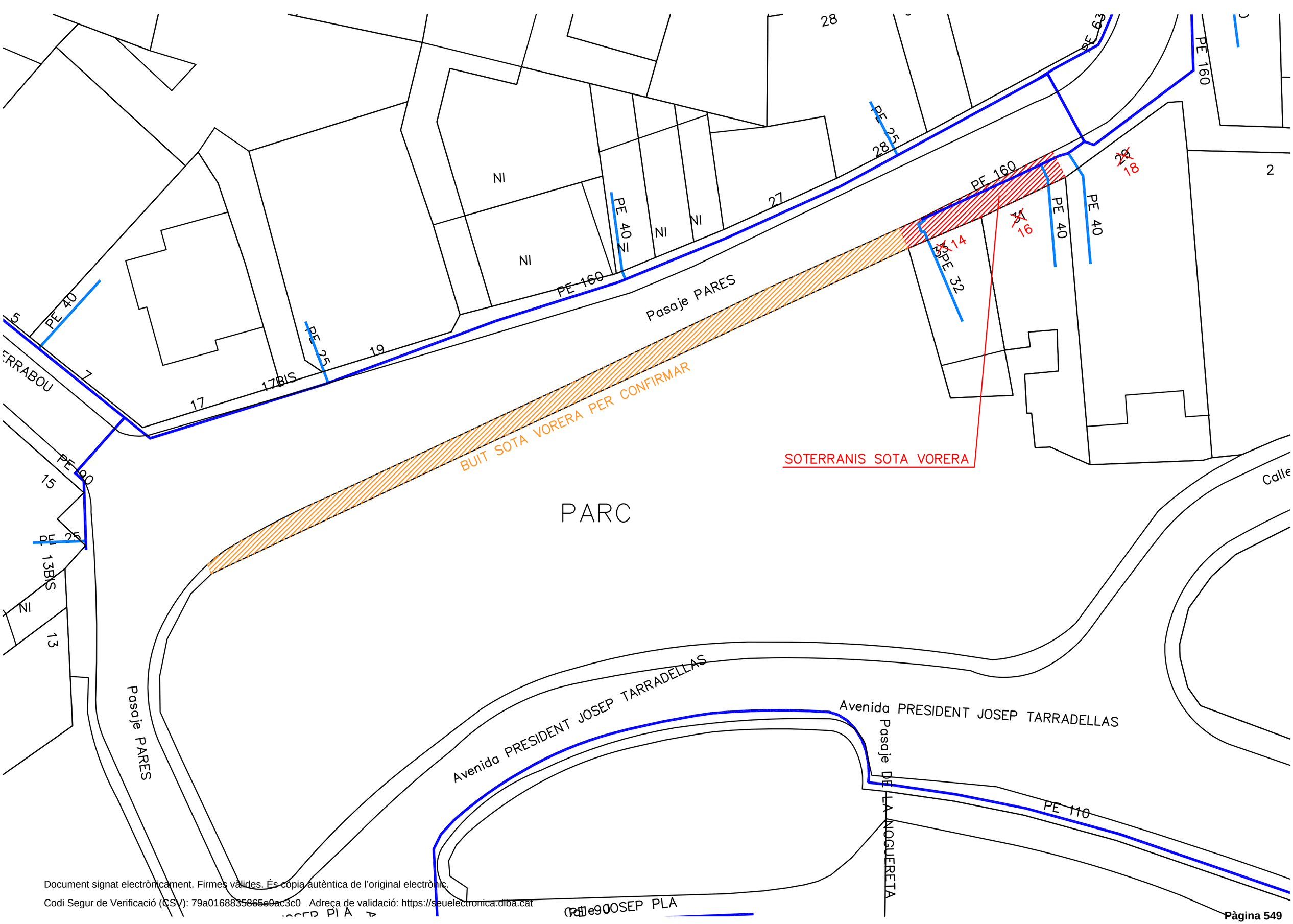
e-distribución

PROYECTO: ESPECIFICACIONES PARTICULARES PARA INSTALACIONES DE DISTRIBUCIÓN EN BAJA TENSIÓN	FECHA: OCTUBRE 2020
	ESCALA: –
PLANO: LÍNEAS AÉREAS DE BAJA TENSIÓN Acometida aérea a caja general de protección en fachada (II)	PLANO Nº. NRZ002110
	HOJA: 2 de 2

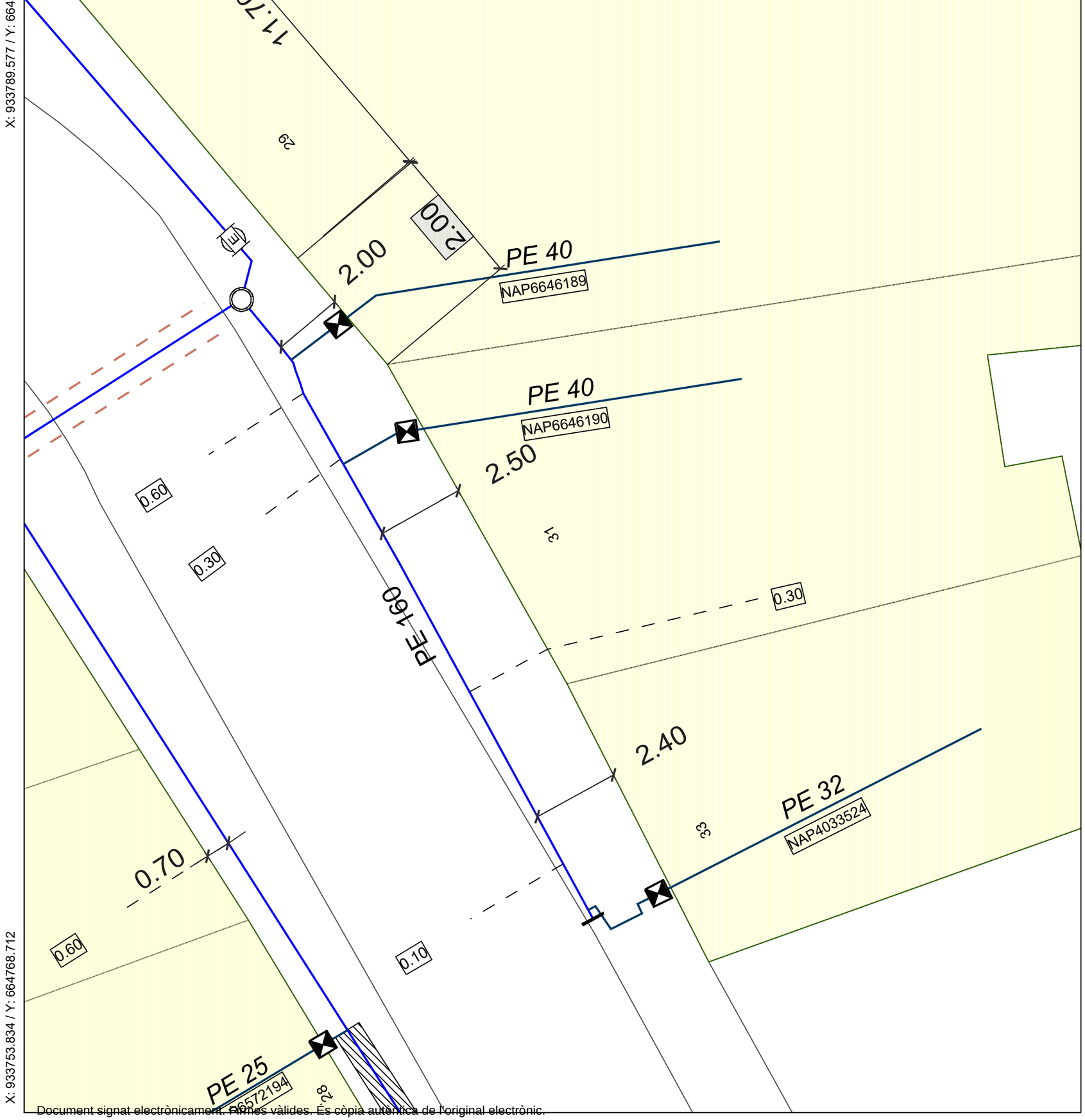
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Revisión: L.C.O.E. Laboratorio Central Oficial de Electrotecnia, 19 de octubre de 2020
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 4. RECULL DE XARXES EXISTENTS I PROPOSTES DE GAS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



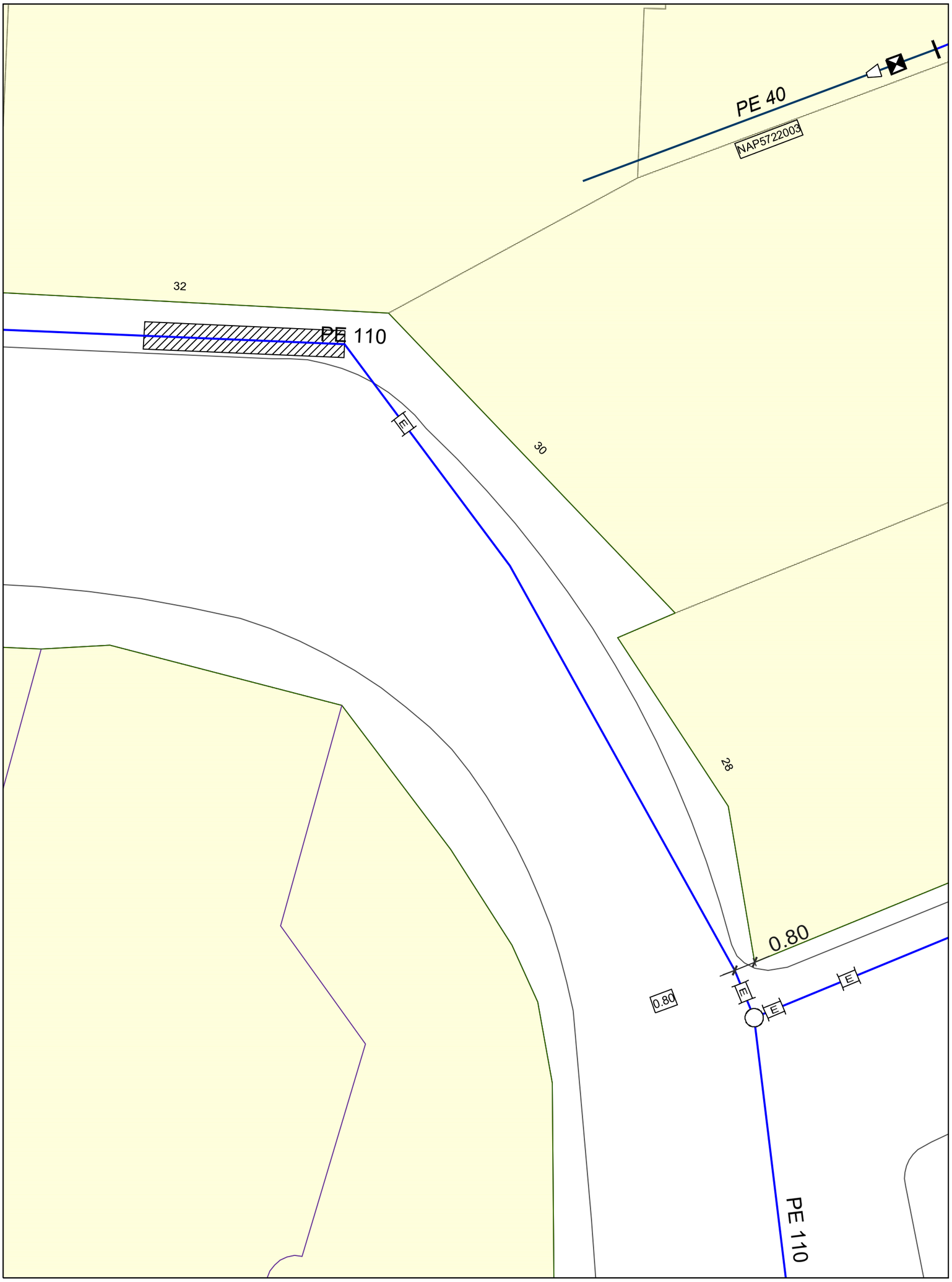
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a016883586 5e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

X: 933758.931 / Y: 664874.205

X: 933794.145 / Y: 664874.205



X: 933758.931 / Y: 664826.711

X: 933794.145 / Y: 664826.711

NEDGIA CATALUNYA

Formato: A4 V
Escala 1:200

N

0 50 cm. 1 m. 2 m.

Fecha : 06/11/20

.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundicion Ductil
FG - Fundicion Gris
FI - FG Tratamiento Interno
FO - Fibrocemento
FP - Fundicion Precis
FV - Fibra de Vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PI - PVC Tratamiento Interno
PN - Polietileno Negro
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

Acesorios Acometida.Posición - SS / Reduccion simple
Acesorios de Red.Posición - Electrosoldable / Acc. Manguito
Acometida.Traza
Cota de Profundidad.Linea
Piezas de Red.Posición - Punta de Tubo
Piezas de Red.Posición - Te
Subtramos de red.Traza - 150 mbar
Válvulas de Acometida.Posicion - Suelo

CONDICIONES GENERALES

Plazo de validez: 6 meses desde la fecha de envío del presupuesto. **Pasado este plazo sin la firma de la Memoria-Presupuesto, el presupuesto se considerará caducado y recibirá la notificación de caducidad vía email informándole de la anulación del mismo**. Si efectivamente se ejecutará, se realizará su correspondiente actualización de solución técnica y económica en un plazo no superior a 20 días laborables.

La valoración se ha realizado según la documentación aportada por el solicitante.

Cualquier modificación de la solución técnica propuesta o variaciones en la documentación aportada por el solicitante exigirá de una nueva propuesta técnica y/o económica con un plazo máximo de contestación de 20 días laborables.

La recepción de este presupuesto no implica ninguna relación contractual a nivel de plazos, siendo condición necesaria la firma de la Memoria-Presupuesto, y atender a todas las cláusulas de la misma.

Recordamos que cualquier comunicación y envío de documentación será mediante correo electrónico respetando escrupulosamente el hilo de mismo con todos sus destinatarios.

CONDICIONES PARTICULARES

En caso de aceptación del presupuesto deberán enviarnos por correo electrónico la siguiente documentación:

- Ficha datos del solicitante en formato Excel correctamente cumplimentada. Cualquier falta de información en la ficha será motivo de rechazo. Con los datos facilitados por el peticionario se confeccionará la Memoria-Presupuesto que se enviará nuevamente al solicitante para proceder a la firma electrónica y posterior devolución.
- Aportar previsión de inicio de ejecución de la obra**.**
- Aportar copia de la tarjeta CIF del solicitante.
- En el caso de acogerse al Sujeto Pasivo del Iva, **Certificado de ISP**
- Forma de pago:
  - Si la obra se ejecuta en el año en curso se abonará el 100% del presupuesto a la aceptación del mismo.
  - Si la obra no se ejecuta en el año en curso, se abonará el 50% del presupuesto (IVA incluido) a la aceptación del mismo y el otro 50% en el primer trimestre del año en que se vaya a ejecutar la obra y siempre antes de la ejecución de la misma.
  - Números de cuenta donde se realizará el ingreso según la sociedad afectada:

Sociedad	IBAN COMPLETO
NEDGIA CEGAS, S.A.	IBAN: ES22 2100 2193 2002 0013 4120
NEDGIA ANDALUCIA, S.A.	IBAN: ES11 2100 2587 8302 1003 3370
NEDGIA CASTILLA - LA MANCHA, S.A.	IBAN: ES13 2100 2359 8102 0012 4739
NEDGIA NAVARRA, S.A.	IBAN: ES61 2100 0900 9102 1120 4962
NEDGIA RIOJA, S.A.	IBAN: ES41 2100 0900 9902 1120 4736
NEDGIA CASTILLA - LEON, S.A.	IBAN: ES73 2100 0900 9602 1125 9500
NEDGIA GALICIA, S.A.	IBAN: ES69 2100 0900 9402 1124 4538
NEDGIA CATALUNYA, S.A.	IBAN: ES91 0081 5172 8100 0100 7603
NEDGIA MADRID, S.A.	IBAN: ES09 0081 5172 8600 0130 2841
NEDGIA ARAGON, S.A.	IBAN: ES16 2100 8740 5002 0035 9084
NEDGIA, S.A.	IBAN: ES32 2100 8740 5002 0035 8990
GAS NATURAL TRANSPORTE, S.L.	IBAN: ES83 2100 0900 9902 1139 5264
GAS NATURAL SDG, S.A.	IBAN: ES35 0081 5172 8100 0102 8108
GAS NATURAL REDES GLP , S.A.	IBAN: ES29 2100 2931 9302 0051 3915

  - Emisión de Factura. Una vez recibido el ingreso correspondiente se procederá generar la factura correspondiente

- **Una vez aceptado el acuerdo (Memoria-Presupuesto) y satisfecho el pago que corresponda, *NEDGIA* iniciará las gestiones para la confección del proyecto y compra de los materiales necesarios para ejecutar la obra.**

- En los casos que la obra civil sea realizada por el contratista del solicitante, será obligatorio la presentación de la licencia de obras donde quede reflejado que ampara las modificaciones de las instalaciones propiedad de NEDGIA y que tiene que ejecutar.

- En el caso de corresponder a Obras donde el promotor es un Organismo público, deberán presentar un escrito de exoneración de las correspondientes autorizaciones.
- No obstante, si por motivo de las obras fuese necesario canalizar la tubería o instalaciones por terrenos privados, la obtención de los mutuos acuerdos y/o expropiaciones serán tramitadas por El Solicitante, debiendo contemplar en ellas las cláusulas especificadas en el Anexo 3 de la memoria presupuesto.

- Si es necesario y durante la elaboración del Proyecto de Desplazamiento, el Solicitante aportará un Certificado justificando que la totalidad de la nueva ubicación de la red de Nedgia se encuentra dentro de terrenos expropiados o con servidumbre al efecto para la ejecución de las obras y servicios de la red de Nedgia. Debe venir anexado a dicho certificado las actas de ocupación del efectivo

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

derecho de ocupación de las parcelas y un plano de expropiaciones donde figure la ubicación de la red de Nedgia afectada por las obras.

- **Plazos mínimos a tener en cuenta previo a la adjudicación de la obra y CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACUERDO según tipología del proyecto indicado en el presupuesto. Si el proyecto es especifico el plazo mínimo no será inferior a 7 meses. Si la tipología de proyecto es PACA y las tramitaciones las gestiona Nedgia, el plazo mínimo no será superior a 5 meses.**

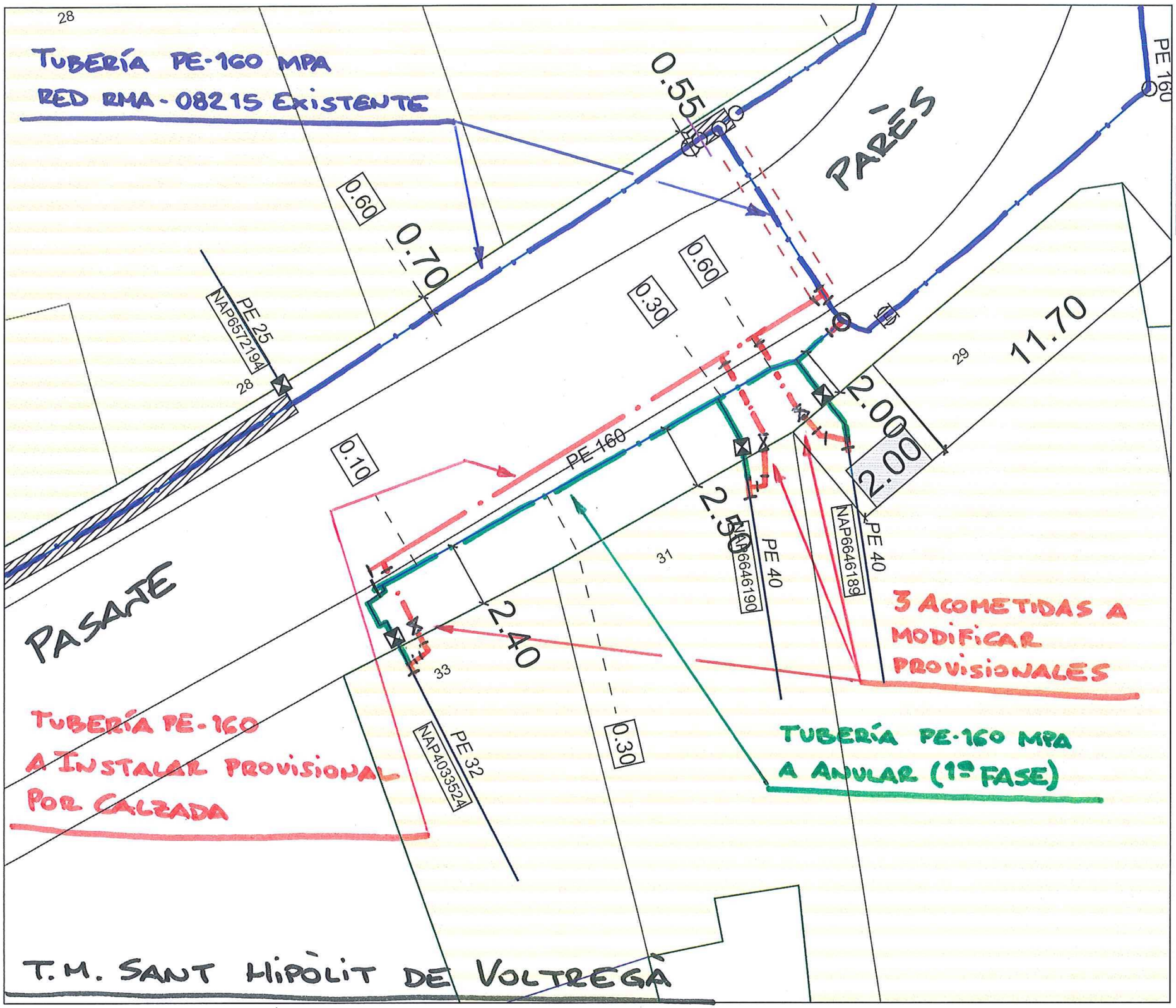
- Cuando las concesiones de estas autorizaciones estén en poder de *NEDGIA* y dispongamos de todos los materiales necesarios para ejecutar la obra, se informará al solicitante vía correo electrónico de la adjudicación de la obra aportando la Memoria-Presupuesto firmada y datos de contacto de la delegación y dirección de obra.

- El tiempo mínimo para poder comenzar la obra será de 30 días necesarios para realizar trámites internos que se corresponden con la Adjudicación, Materiales, Asignación DF y CSyS y gestión del PSS si procede.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

X: 933745.161 / Y: 664774.536

X: 933789.836 / Y: 664774.536



NEDGIA CATALUNYA

E-VOR-2020 0026 (REV. 1)

(FASE PROVISIONAL)

Formato: A4 H
Escala 1:200

Fecha : 18/11/20

N

.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundicion Ductil
FG - Fundicion Gris
FI - FG Tratamiento Interno
FO - Fibrocemento
FP - Fundicion Precis
FV - Fibra de Vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PI - PVC Tratamiento Interno
PN - Polietileno Negro
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

Accesorios de Red.Posición - Codo 45 / Codo
Accesorios de Red.Posición - Codo 90 / Codo
Accesorios de Red.Posición - Electrosoldable / Acc. Manguito
Accesorios de Red.Traza - SS / Entubado
Acometida.Traza
Cota de Profundidad.Linea
Piezas de Red.Posición - Punta de Tubo
Piezas de Red.Posición - Pieza de Transicion
Piezas de Red.Posición - Te
Subtramos de red.Traza - 150 mbar
Válvulas de Acometida.Posicion - Suelo

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

X: 933745.161 / Y: 664736.536

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

X: 933789.836 / Y: 664736.536

CROQUIS (FASE PROVISIONAL)

X: 933745.161 / Y: 664774.536

X: 933789.836 / Y: 664774.536

TUBERÍA PE-160 MPA
RED RMA-08215 EXISTENTE

PASAJE

PARÉS

TUBERÍA PE-160 MPA
PROVISIONAL A ANULAR

TUBERÍA PE-160 MPA
A INSTALAR EN ACERA
(DEFINITIVA)

3 ACOMETIDAS
A MODIFICAR

T.M. SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ

28
29
31
33
34

PE 25
NAP6572194

PE 160

PE 32
NAP4033524

PE 40
NAP6646190

PE 40
NAP6646189

0.55
0.60
0.70
0.60
0.30
0.10
2.40
2.50
2.00
2.00
11.70
0.30

NEDGIA CATALUNYA

E-VOR-20200026 (REV.1)

(FASE DEFINITIVA)

Formato: A4 H
Escala 1:200

0 1m. 2m.

Fecha : 18/11/20

N

.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundicion Ductil
FG - Fundicion Gris
FI - FG Tratamiento Interno
FO - Fibrocemento
FP - Fundicion Precis
FV - Fibra de Vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PI - PVC Tratamiento Interno
PN - Polietileno Negro
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

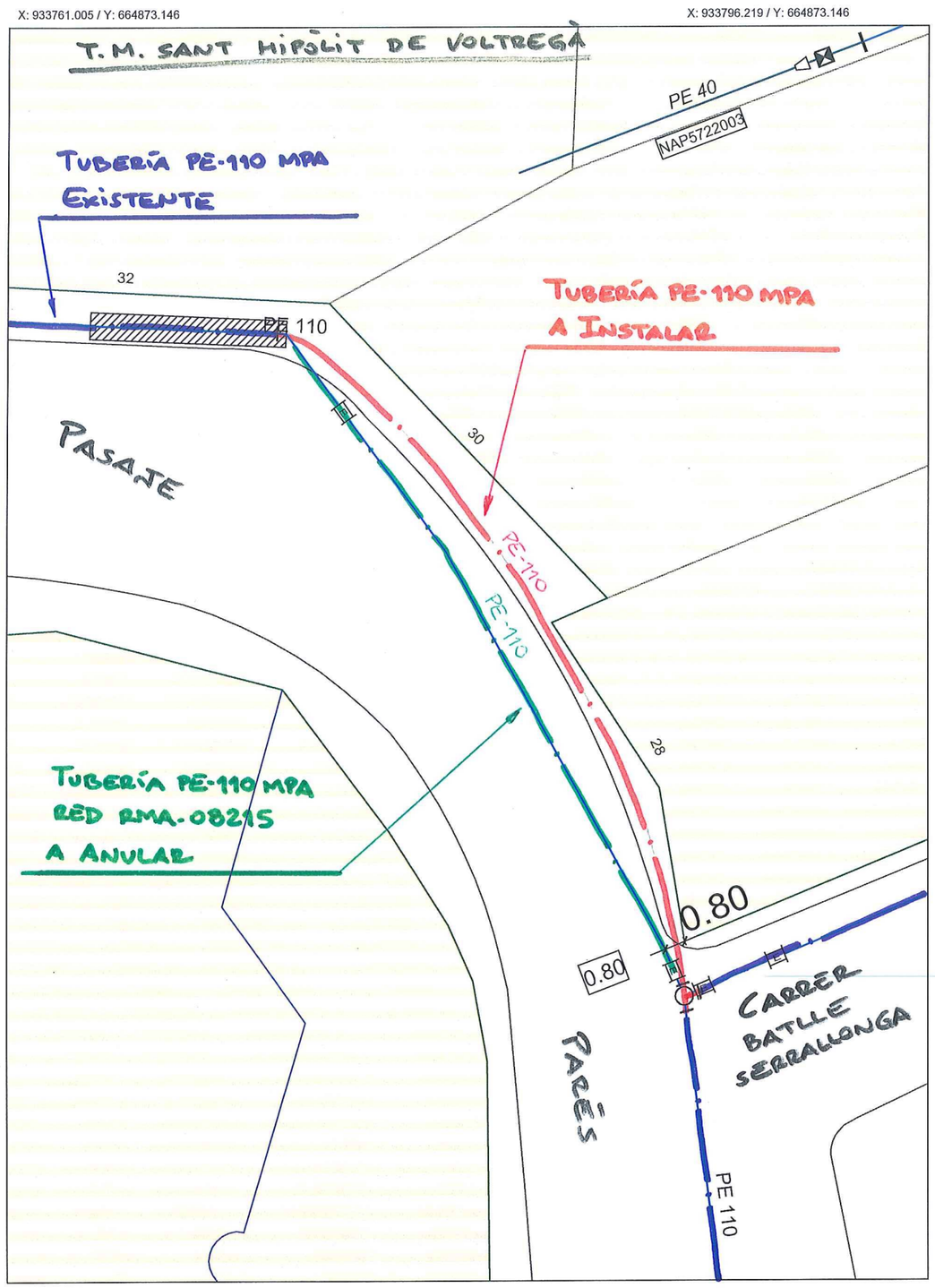
Accesorios de Red.Posición - Codo 45 / Codo
Accesorios de Red.Posición - Codo 90 / Codo
Accesorios de Red.Posición - Electrosoldable / Acc. Manguito
Accesorios de Red.Traza - SS / Entubado
Acometida.Traza
Cota de Profundidad.Linea
Piezas de Red.Posición - Punta de Tubo
Piezas de Red.Posición - Pieza de Transicion
Piezas de Red.Posición - Te
Subtramos de red.Traza - 150 mbar
Válvulas de Acometida.Posicion - Suelo

X: 933745.161 / Y: 664736.536

X: 933789.836 / Y: 664736.536

CROQUIS (FASE DEFINITIVA)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESUPUESTO ACTUACIÓN

DATOS GENERALES		DATOS TÉCNICOS	
Solicitante:	Olga Fernández	**Longitud:**	44 m
Peticionario:	Oficina Técnica	**Presión:**	400 mbar
Expte. SISS - Versión:	ACT231100153888 - v.1	**Tipo de legalización:**	PACA
Fecha Presupuesto:	29/01/2024	**Tipo de Obra:**	Solo Obra Mecánica
Población:	Sant Hipòlit de Voltregà	**SIGEP:**	
Provincia:	Barcelona	**Presupuesto Orientativo**	No
Denom. Proyecto:	Desplazamiento Tubería PE-160 MPA		

nedgia Grupo Naturgy

Nedgia Catalunya S.A.
OFICINA TÉCNICA
Jordi Montes Cañamero

Sociedad Propietaria Red	Nedgia Catalunya S.A.
Expropiaciones por cuenta de Nedgia:	No
Expropiaciones por cuenta de peticionario:	No
Obtención de Permisos de ejecución:	Peticionario

DESCRIPCIÓN OBRA

Desplazamiento Tubería PE-160 y tres Acometidas en MPA Red RMA-08215 afectadas por el "Projecte de Reurbanització de la Travessera de la Carretera BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030" en el T.M. de Sant Hipòlit de Voltregà (Barcelona), (Fase 1 y Fase 2)
(Sin Obra Civil) (Sin Obra Mecánica)
'El Desplazamiento se realizará en dos Fases.

DESCRIPCIÓN PARTIDAS DEL PRESUPUESTO	IMPORTE
MATERIALES	**2.307,96 €**
Suministro de Tubería	506,66 €
Suministro de Accesorios	1.801,30 €
SERVICIOS DE OBRA	**4.129,28 €**
OBRA CIVIL BÁSICA	**0,00 €**
Excavaciones Básicos	0,00 €
Demolición y reposición de pavimentos	0,00 €
OBRA MECÁNICA	**3.553,66 €**
Instalación de tubería	3.553,66 €
Ensayos no destructivos	0,00 €
Maniobras	0,00 €
Estudio y ejecución de protección catódica	0,00 €
SUPLEMENTOS OBRA MECÁNICA Y PROTECCIONES	**575,62 €**
OTROS CONCEPTOS	**2.634,28 €**
Dirección de obra, supervisión y coordinación de seguridad y salud	2.009,28 €
Estudio y ejecución de proyecto de obra	625,00 €
Permisos y tasas	0,00 €
Valor Contable Neto del Activo	0,00 €
Servidumbres de Paso y Expropiaciones	0,00 €
GASTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS	**978,46 €**
SUBTOTAL PRESUPUESTO	**10.049,98 €**
Total Presupuesto según Tipo de IVA aplicable	
TOTAL PRESUPUESTO (IVA General - 21%)	**12.160,48 €**
TOTAL PRESUPUESTO (IVA Reducido 10%)*	**11.054,98 €**
TOTAL PRESUPUESTO (sin IVA - Sujeto Pasivo)*	**10.049,98 €**

Vigencia del Presupuesto 6 meses.

* Será necesario acreditar el tipo de IVA con el documento correspondiente

PRESUPUESTO ACTUACIÓN

DATOS GENERALES		DATOS TÉCNICOS	
Solicitante:	Olga Fernández	**Longitud:**	30 m
Peticionario:	Oficina Técnica	**Presión:**	400 mbar
Expte. SISS - Versión:	ACT231100153888-1 - v.1	**Tipo de legalización:**	PACA
Fecha Presupuesto:	29/01/2024	**Tipo de Obra:**	Solo Obra Mecánica
Población:	Sant Hipòlit de Voltregà	**SIGEP:**	
Provincia:	Barcelona	**Presupuesto Orientativo**	No
Denom. Proyecto:	Desplazamiento Tubería PE-110 MPA		

nedgia Grupo Naturgy

Nedgia Catalunya S.A.
OFICINA TÉCNICA
Jordi Montes Cañamero

Sociedad Propietaria Red	Nedgia Catalunya S.A.
Expropiaciones por cuenta de Nedgia:	No
Expropiaciones por cuenta de peticionario:	No
Obtención de Permisos de ejecución:	Peticionario

DESCRIPCIÓN OBRA

Desplazamiento Tubería PE-110 MPA Red RMA-08215 afectada por el "Projecte de Reurbanització de la Travessera de la Carretera BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030" en el T.M. de Sant Hipòlit de Voltregà (Barcelona)
(Sin Obra Civil) (Sin Obra Mecánica)

DESCRIPCIÓN PARTIDAS DEL PRESUPUESTO	IMPORTE
MATERIALES	**444,63 €**
Suministro de Tubería	157,90 €
Suministro de Accesorios	286,74 €
SERVICIOS DE OBRA	**2.438,24 €**
OBRA CIVIL BÁSICA	**0,00 €**
Excavaciones Básicos	0,00 €
Demolición y reposición de pavimentos	0,00 €
OBRA MECÁNICA	**2.112,67 €**
Instalación de tubería	2.112,67 €
Ensayos no destructivos	0,00 €
Maniobras	0,00 €
Estudio y ejecución de protección catódica	0,00 €
SUPLEMENTOS OBRA MECÁNICA Y PROTECCIONES	**325,57 €**
OTROS CONCEPTOS	**2.131,96 €**
Dirección de obra, supervisión y coordinación de seguridad y salud	1.506,96 €
Estudio y ejecución de proyecto de obra	625,00 €
Permisos y tasas	0,00 €
Valor Contable Neto del Activo	0,00 €
Servidumbres de Paso y Expropiaciones	0,00 €
GASTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS	**438,20 €**
SUBTOTAL PRESUPUESTO	**5.453,03 €**
Total Presupuesto según Tipo de IVA aplicable	
TOTAL PRESUPUESTO (IVA General - 21%)	**6.598,16 €**
TOTAL PRESUPUESTO (IVA Reducido 10%)*	**5.998,33 €**
TOTAL PRESUPUESTO (sin IVA - Sujeto Pasivo)*	**5.453,03 €**

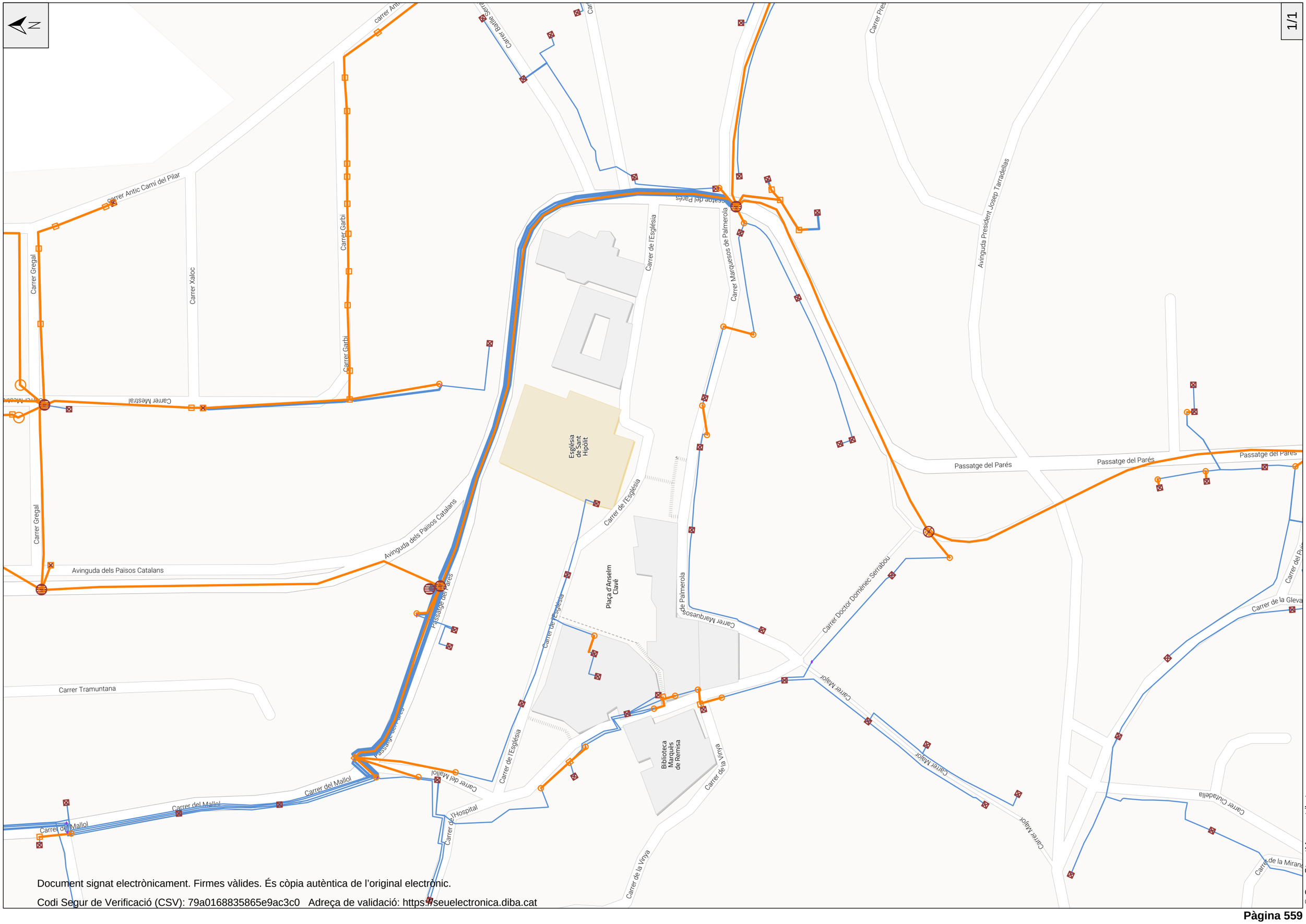
Vigencia del Presupuesto 6 meses.

* Será necesario acreditar el tipo de IVA con el documento correspondiente

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 5. RECULL DE XARXES EXISTENTS I PROPOSTES DE FIBRA ÒPTICA

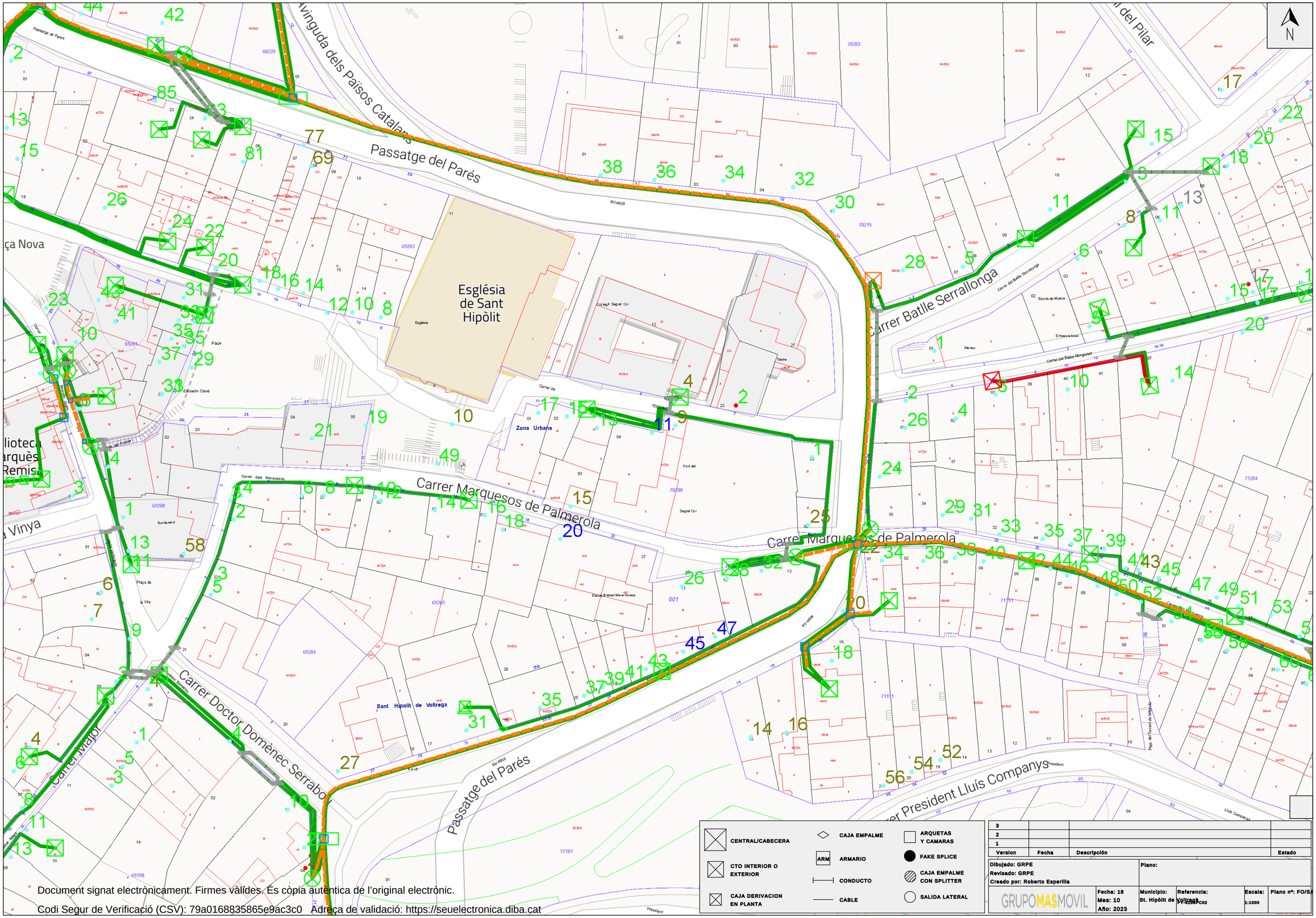
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

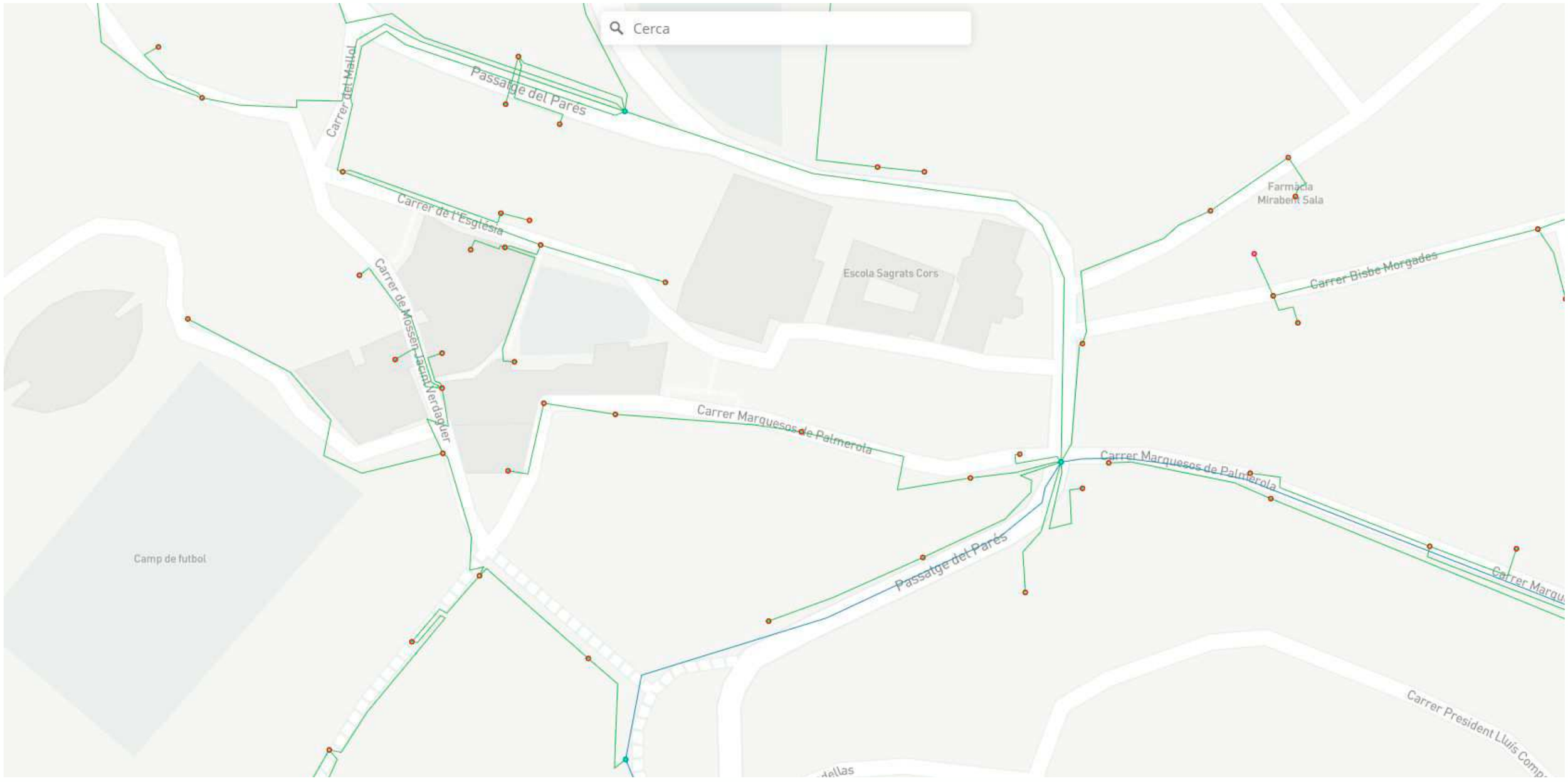
© OpenStreetMap contributors



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mapa Orange



agosto 5, 2020

1:1.128

0 0,0125 0,025 0,05 mi

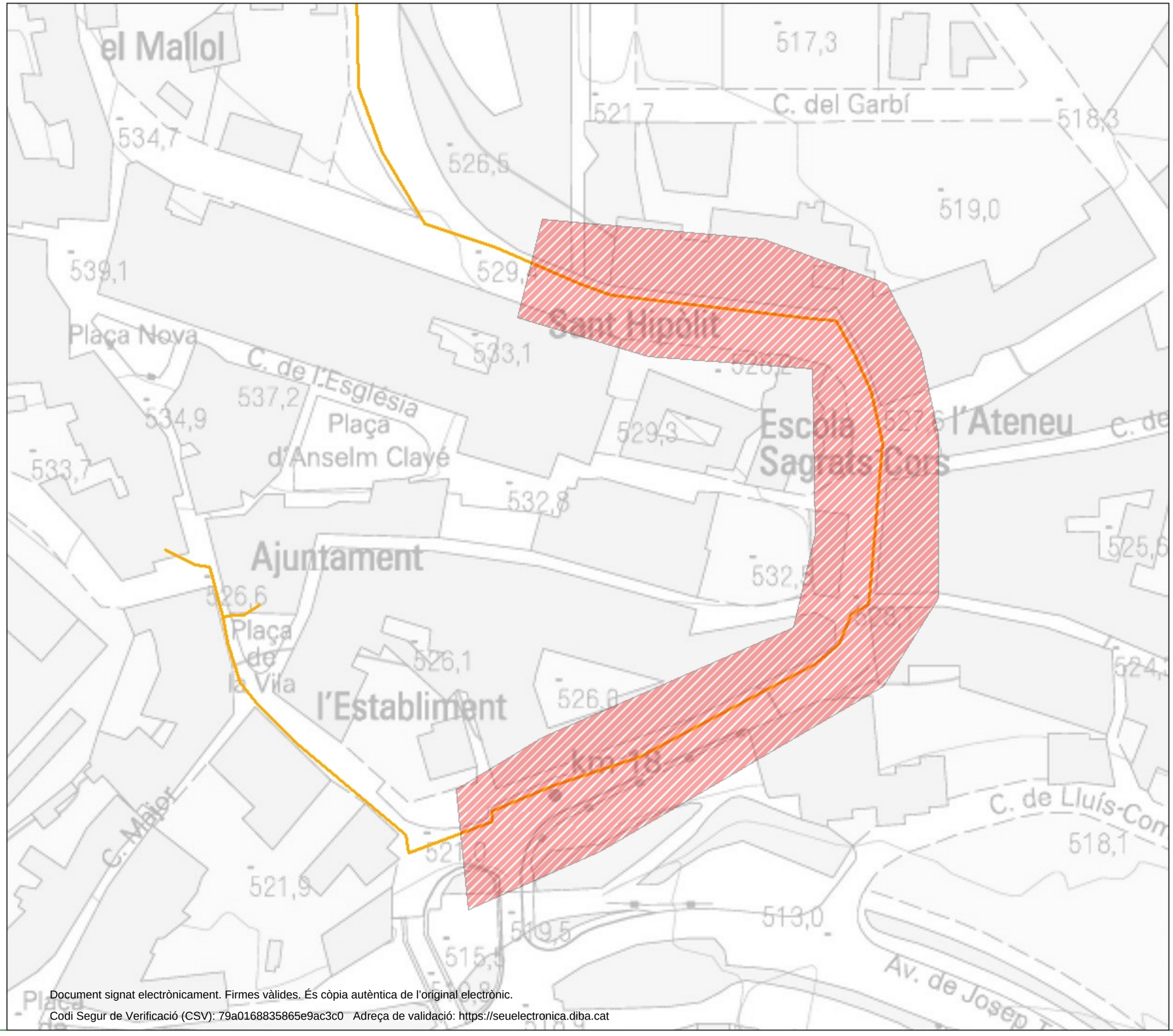
0 0,02 0,04 0,08 km

Sources: Esri, HERE, Garmin, USGS, Intermap, INCREMENT P, NRCan, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), Esri Korea, Esri (Thailand), NGCC, (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community
Jazztel

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Orange
Copyrigth Orange 2019



xarxaoberta de Catalunya

LLEGENDA GRÀFICA

- SSAA
- CABLE EXISTENT

SSAA

Reurbanització de la travessera de la BV-4608 (Passatge Parés)

0 15 30 60 m

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 6. RECULL DE MAILS DIBA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: martes, 25 de julio de 2023 17:49
Para: toni.florit@adamo.es
CC: Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: ADAMO: Sol.licitud informació xarxa amibt BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Situacio_Emplaçament 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf; Sant Hipolit de Voltrega - Adamo.pdf

Bon dia,

Des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**.

Amb anterioritat a la redacció del present projecte, ja es va iniciar la redacció d'un altre projecte amb pràcticament el mateix àmbit que ha quedat suspès. *(Reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030. TM Sant Hipòlit de Voltregà. Codi: 6256PC01)*, i per el qual, en el *seu moment, ja ens van facilitar informació de la seva xarxa en l'àmbit de projecte.*

Com han passat varis anys (2020), els hi sol.licitem la actualització de la informació de la seva xarxa per al nou projecte en redacció (6256PC02).

Els hi adjuntem croquis de situació, emplaçament i l'àmbit de projecte.

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Restem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte al respecte, i quedem a l'espera de rebre l'assessorament corresponent.

Gràcies per avançat i salutacions,

Olga Fernández Tallón

Tècnica Unitat d'Actuacions Alt cost en Seguretat viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i mobilitat
Àrea d'Infrastructures i Espais Naturals

Comte d'Urgell, 187 – Edifici del Rellotge, 4a planta - 08036 Barcelona | Telèfon 934 022 195 |

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: martes, 25 de julio de 2023 16:49
Para: jordi.baron@agbar.cat
CC: Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: AGBAR: Sol.licitud assessorament afectació BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Planols estat actual X. Aigua 6256PC02 St. Hipolit.pdf; Planols Proposta X. Aigua 6256PC02 St. Hipolit.pdf; 01-Xarxa actual.pdf; 02-Xarxa proposada.pdf; 210113 PRES Passatge Pares.pdf; Situacio_Emplaçament 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf

Bon dia,

Des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**.

Amb anterioritat a la redacció del present projecte, ja es va iniciar la redacció d'un altre projecte amb pràcticament el mateix àmbit que ha quedat suspès. *(Reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030. TM Sant Hipòlit de Voltregà. Codi: 6256PC01).*

Per aquest primer projecte ens van facilitar el corresponent assessorament per l'afectació a la seva xarxa prevista en projecte.

Ens caldria que ens fessin arribar l'actualització d'aquell assessorament rebut (i del qual adjuntem copia), fent referència a aquest nou projecte (6256PC02). Alhora adjuntem els plànols de projecte amb la xarxa actual i la proposta de modificació.

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Restem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte al respecte, i quedem a l'espera de rebre l'assessorament corresponent.

Si no ens estem adreçant al tècnic pertinent, els hi agrairíem que ens redirigeixin a qui pertoqui.

Gràcies per avançat i salutacions,

Olga Fernández Tallón

Tècnica Unitat d'Actuacions Alt cost en Seguretat viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i mobilitat
Àrea d'Infrastructures i Espais Naturals

Comte d'Urgell, 187 – Edifici del Rellotge, 4a planta - 08036 Barcelona | Telèfon 934 022 195 |

Diputació Barcelona

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: martes, 25 de julio de 2023 17:52
Para: ssaaorange@elecnor.com
CC: alex.magrina@orange.com; joan.font@orange.com; Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: ORANGE: Sol.licitud informació xarxa amibt BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Situacio_Emplaçament 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf

Bon dia,

Des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**.

Amb anterioritat a la redacció del present projecte, ja es va iniciar la redacció d'un altre projecte amb pràcticament el mateix àmbit que ha quedat suspès. *(Reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030. TM Sant Hipòlit de Voltregà. Codi: 6256PC01)*, i per el qual, en el seu moment, ja ens van facilitar informació de la seva xarxa en l'àmbit de projecte (en aquell moment no tenien xarxa desplegada).

Com han passat varis anys (2020), els hi sol.licitem la actualització de la informació de la seva xarxa per al nou projecte en redacció (6256PC02).

Els hi adjuntem croquis de situació, emplaçament i l'àmbit de projecte.

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Restem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte al respecte, i quedem a l'espera de rebre l'assessorament corresponent.

Gràcies per avançat i salutacions,

Olga Fernández Tallón

Tècnica Unitat d'Actuacions Alt cost en Seguretat viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i mobilitat
Àrea d'Infrastructures i Espais Naturals

Comte d'Urgell, 187 – Edifici del Rellotge, 4a planta - 08036 Barcelona | Telèfon 934 022 195 |

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: jueves, 27 de julio de 2023 13:49
Para: conexiones.edistribucion@enel.com
CC: Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: EDistribucion: Solicitud asesoramiento BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Planols Estat actual X. EDistribucio 6256PC02 St. Hipolit.pdf; Planols Proposta X. EDistribucio 6256PC02 St. Hipolit.pdf; Situacio_Emplaçament 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf; S_Carta_Contestacion_CTE_0000277327_14122020_144438.pdf; 20230726 Sol.licitud Formul presolicEDistribucion 6256PC02 St. Hipolit VoltregaPujadaGDD.pdf

Buenos días,

Desde la Oficina técnica de movilidad y seguridad viaria local, se está redactando el proyecto: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* con código interno **6256PC02**.

Con anterioridad a la redacción del presente proyecto, se inició la redacción de otro proyecto en pràcticament el mismo ámbito que el actual, que ha quedo suspendido. *(Reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030. TM Sant Hipòlit de Voltregà. Codi: 6256PC01)*.

Para ese primer proyecto ya se nos envio el correspondiente asesoramiento para el soterramiento de los cruces aéreos en el ámbito de proyecto. (Se tramitó a través de la ingenieria PAYMACOTAS).

Les hacemos una **nueva solicitud**, para este nuevo proyecto (6256PC02) que en propuesta corresponde al asesoramiento que ya se solicitó para el anterior proyecto (el cual adjuntamos a modo de referencia, cuyo número de expediente EDistribucioón era **AMAN002 0000277327-1**), en la modalidad "TODO EDISTRIBUCION" y en "TODO CLIENTE"

Ponemos en copia la redactor del proyecto para que pueda hacer el seguimiento correspondiente (Modest Mor)

Quedamos a la espera de recibir el correspondiente asesoramiento, y a su vez quedamos a su disposición por si tienen cualquier duda al respecto,

Atentamente,

Olga Fernández Tallón

Tècnica Unitat d'Actuacions Alt cost en Seguretat viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i mobilitat
Àrea d'Infrastructures i Espais Naturals

Comte d'Urgell, 187 – Edifici del Rellotge, 4a planta - 08036 Barcelona | Telèfon 934 022 195 |

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: martes, 25 de julio de 2023 16:30
Para: jmontes@nedgia.es
CC: Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: NEDGIA: Sol.licitud assessorament afectació BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Croquis E-VOR-20200026 Rev. 1.pdf; Croquis E-VOR-20200026-1.pdf; E-VOR-20200026_Cataluña_Desplazamiento Tubería PE-160 MPA_1.pdf; E-VOR-20200026-1_Cataluña_Desplazamiento Tubería PE-110 MPA_1.pdf; Planols estat actual X. GAS 6256PC02 St. Hipolit.pdf; Planols proposta X. GAS 6256PC02 St. Hipolit.pdf

Bon dia,

Des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**.

Amb anterioritat a la redacció del present projecte, ja es va iniciar la redacció d'un altre projecte amb pràcticament el mateix àmbit que ha quedat suspès. *(Reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030. TM Sant Hipòlit de Voltregà. Codi: 6256PC01).*

Per aquest primer projecte ens van facilitar el corresponent assessorament per l'afectació a la seva xarxa prevista en projecte.

Ens caldria que ens fessin arribar l'actualització d'aquell assessorament rebut (i del qual adjuntem copia), fent referència a aquest nou projecte (6256PC02). Alhora adjuntem els plànols de projecte amb la xarxa actual i la proposta de modificació.

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Restem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte al respecte, i quedem a l'espera de rebre l'assessorament corresponent.

Atentament

Olga Fernández Tallón

Tècnica Unitat d'Actuacions Alt cost en Seguretat viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i mobilitat
Àrea d'Infrastructures i Espais Naturals

Comte d'Urgell, 187 – Edifici del Rellotge, 4a planta - 08036 Barcelona | Telèfon 934 022 195 |

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: martes, 25 de julio de 2023 17:57
Para: albert.guiteras@somvera.cat
CC: Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: SOMVERA: Sol.licitud informació xarxa amibt BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Situacio_Emplaçament 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf; sant hipolit.pdf

Bon dia,

Des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**.

Amb anterioritat a la redacció del present projecte, ja es va iniciar la redacció d'un altre projecte amb pràcticament el mateix àmbit que ha quedat suspès. *(Reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030. TM Sant Hipòlit de Voltregà. Codi: 6256PC01)*, i per el qual, en el seu moment, ja ens van facilitar informació de la seva xarxa en l'àmbit de projecte.

Com han passat varis anys (2020), els hi sol.licitem la actualització de la informació de la seva xarxa per al nou projecte en redacció (6256PC02).

Els hi adjuntem croquis de situació, emplaçament i l'àmbit de projecte.

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Restem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte al respecte, i quedem a l'espera de rebre l'assessorament corresponent.

Gràcies per avançat i salutacions,

Olga Fernández Tallón

Tècnica Unitat d'Actuacions Alt cost en Seguretat viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i mobilitat
Àrea d'Infrastructures i Espais Naturals

Comte d'Urgell, 187 – Edifici del Rellotge, 4a planta - 08036 Barcelona | Telèfon 934 022 195 |

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: lunes, 15 de enero de 2024 13:44
Para: Albert Guiteras
CC: Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: Proposta soterramiento xarxa aeria BV-4608 St. Hipolit de Voltregà
Datos adjuntos: Estat Actual i proposta Telefonica 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf

Bon dia,

Com ja els hi vàrem comentar en el seu moment, des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**. El hi vàrem sol.licitar si tenien xarxa en l'àmibt d'estudi i ens ho van confirmar.

La proposta de projecte preveu soterrar la xarxa aèria existent de Telefònica, i voldríem saber si la proposta tindrà implicació en la seva xarxa, i en cas que si, quina implicació tècnica i/o econòmica tindria.

La voluntat de la Diputació i l'Ajuntament seria poder soterrar el màxim de xarxa aèria per poder netejar i endreçar visualment les façanes.

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Els hi adjunto l'estat actual de la xarxa de Telefonica i la proposta de soterrament,

Quedem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte o aclariment al respecte,

Gràcies per avançat i salutacions,

Olga Fernández Tallón

Arquitecta Unitat Actuacions Alt Cost en seguretat viària
Oficina Tècnica de Mobilitat i seguretat viària local
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i Mobiltat
Àrea d'Infraestructures i Territori

Comte Urgell, 187. Ed. Rellotge 4a planta 08036 Barcelona |
Telèfon 93 402 2195 | fernandezto@diba.cat

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: martes, 25 de julio de 2023 17:55
Para: servicios.afectados.catalunya@vodafone.com
CC: Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: VODAFONE: Sol.licitud informació xarxa amibt BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Situacio_Emplaçament 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf

Bon dia,

Des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**.

Amb anterioritat a la redacció del present projecte, ja es va iniciar la redacció d'un altre projecte amb pràcticament el mateix àmbit que ha quedat suspès. *(Reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030. TM Sant Hipòlit de Voltregà. Codi: 6256PC01)*, i per el qual, en el seu moment, ja ens van facilitar informació de la seva xarxa en l'àmbit de projecte (en aquell moment no tenien xarxa desplegada).

Com han passat varis anys (2020), els hi sol.licitem la actualització de la informació de la seva xarxa per al nou projecte en redacció (6256PC02).

Els hi adjuntem croquis de situació, emplaçament i l'àmbit de projecte.

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Restem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte al respecte, i quedem a l'espera de rebre l'assessorament corresponent.

Gràcies per avançat i salutacions,

Olga Fernández Tallón

Tècnica Unitat d'Actuacions Alt cost en Seguretat viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i mobilitat
Àrea d'Infrastructures i Espais Naturals

Comte d'Urgell, 187 – Edifici del Rellotge, 4a planta - 08036 Barcelona | Telèfon 934 022 195 |

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Muy Sres. Míos:

En relación con su mail recibido con fecha del 21 de Julio de 2020, en la que se solicitaba la relación de servicios afectados en las zonas referenciadas, le indico que ORANGE no tiene constancia hasta la fecha que tenga canalización ejecutada como promotor en su zona de actuación.

Esto no significa que otro operador haya construido canalización como promotor para ORANGE, y que hasta la fecha no tengamos constancia de ella, por lo que le sugiero pida los servicios afectados a todos los operadores de cable, para así evitar cualquier daño que pueda surgir en la construcción de su obra.

Sin otro propósito, reciba un cordial saludo

ORANGE ESPAÑA COMUNICACIONES FIJAS, S.L.U.
C.I.F. B-87706305

ORANGE ESPAÑA TELECOMUNICACIONES FIJAS S.L.U.

ORANGE ESPAÑA COMUNICACIONES FIJAS S.L.U. domiciliada en el Parque Empresarial La Finca, Paseo del Club Deportivo, 1 Edificio 8, 28223 Pozuelo de Alarcón, Madrid con CIF B87706305.
Orange y Jazztel son marcas registradas del Grupo Orange, al que pertenece

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: martes, 25 de julio de 2023 17:59
Para: ssaa@xarxaoberta.cat
CC: Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: XOC: Sol.licitud informació xarxa amibt BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Situacio_Emplaçament 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf; LXO-GVB-40-2020.07.28-XOC-VIAB-200568-SSAA.v.01.00.jpg

Bon dia,

Des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**.

Amb anterioritat a la redacció del present projecte, ja es va iniciar la redacció d'un altre projecte amb pràcticament el mateix àmbit que ha quedat suspès. *(Reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030. TM Sant Hipòlit de Voltregà. Codi: 6256PC01)*, i per el qual, en el seu moment, ja ens van facilitar informació de la seva xarxa en l'àmbit de projecte.

Com han passat varis anys (2020), els hi sol.licitem la actualització de la informació de la seva xarxa per al nou projecte en redacció (6256PC02).

Els hi adjuntem croquis de situació, emplaçament i l'àmbit de projecte.

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Restem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte al respecte, i quedem a l'espera de rebre l'assessorament corresponent.

Gràcies per avançat i salutacions,

Olga Fernández Tallón

Tècnica Unitat d'Actuacions Alt cost en Seguretat viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i mobilitat
Àrea d'Infrastructures i Espais Naturals

Comte d'Urgell, 187 – Edifici del Rellotge, 4a planta - 08036 Barcelona | Telèfon 934 022 195 |

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: martes, 17 de octubre de 2023 17:38
Para: incidencias desplieguered
CC: JUAN FRANCISCO MARCO GOMEZ; Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: MASMOVIL: Sol.licitud informació xarxa amibt BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Situacio_Emplaçament 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf; sant hipolit.pdf

Bon dia,

Des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**.

Amb anterioritat a la redacció del present projecte, ja es va iniciar la redacció d'un altre projecte amb pràcticament el mateix àmbit que ha quedat suspès. *(Reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030. TM Sant Hipòlit de Voltregà. Codi: 6256PC01),* i per el qual, en el seu moment, ja ens van facilitar informació de la seva xarxa en l'àmbit de projecte.

Com han passat varis anys (2020), els hi sol.licitem la actualització de la informació de la seva xarxa per al nou projecte en redacció (6256PC02).

Els hi adjuntem croquis de situació, emplaçament i l'àmbit de projecte.

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Restem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte al respecte, i quedem a l'espera de rebre l'assessorament corresponent.

Gràcies per avançat i salutacions,

Olga Fernández Tallón

Tècnica Unitat d'Actuacions Alt cost en Seguretat viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i mobilitat
Àrea d'Infrastructures i Espais Naturals

Comte d'Urgell, 187 – Edifici del Rellotge, 4a planta - 08036 Barcelona | Telèfon 934 022 195 |

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: martes, 25 de julio de 2023 17:59
Para: ssaa@xarxaoberta.cat
CC: Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: XOC: Sol.licitud informació xarxa amibt BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Situacio_Emplaçament 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf; LXO-GVB-40-2020.07.28-XOC-VIAB-200568-SSAA.v.01.00.jpg

Bon dia,

Des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**.

Amb anterioritat a la redacció del present projecte, ja es va iniciar la redacció d'un altre projecte amb pràcticament el mateix àmbit que ha quedat suspès. *(Reurbanització de la travessera de la BV-4608 entre els PK 17+765 i PK 18+030. TM Sant Hipòlit de Voltregà. Codi: 6256PC01)*, i per el qual, en el seu moment, ja ens van facilitar informació de la seva xarxa en l'àmbit de projecte.

Com han passat varis anys (2020), els hi sol.licitem la actualització de la informació de la seva xarxa per al nou projecte en redacció (6256PC02).

Els hi adjuntem croquis de situació, emplaçament i l'àmbit de projecte.

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Restem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte al respecte, i quedem a l'espera de rebre l'assessorament corresponent.

Gràcies per avançat i salutacions,

Olga Fernández Tallón

Tècnica Unitat d'Actuacions Alt cost en Seguretat viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i mobilitat
Àrea d'Infrastructures i Espais Naturals

Comte d'Urgell, 187 – Edifici del Rellotge, 4a planta - 08036 Barcelona | Telèfon 934 022 195 |

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mor@apabcn.cat

De: FERNANDEZ TALLON, OLGA <fernandezto@diba.cat>
Enviado el: jueves, 8 de febrero de 2024 17:20
Para: reclamaciones.infraestructuras@digimobil.es
CC: ricardo.serrano@digimobil.es; Modest Mor (mor@apabcn.cat)
Asunto: DIGI: Sol.licitud informació xarxa amibt BV-4608 St. Hipòlit de Voltregà (6256PC02)
Datos adjuntos: Situacio_Emplaçament 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega.pdf

Importancia: Alta

DIGI

A/A Ricardo Serrano

Bon dia,

Des de l'Oficina tècnica de mobilitat i seguretat viària local, s'està redactant el projecte: "*Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltregà"* amb codi intern **6256PC02**, i voldríem saber de disposen de xarxa en el nostre àmbit de projecte.

Els hi adjuntem un croquis amb l'àmbit de projecte

Poso en copia al redactor del projecte (Modest Mor) per a que en pugui fer el seguiment,

Quedem a la seva disposició per si tenen qualsevol dubte o aclariment al respecte,

Gràcies per avançat i salutacions,

Olga Fernández Tallón

Arquitecta Unitat Actuacions Alt Cost en seguretat viària
Oficina Tècnica de Mobilitat i seguretat viària local
Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i Mobiltat
Àrea d'Infraestructures i Territori

Comte Urgell, 187. Ed. Rellotge 4a planta 08036 Barcelona |
Telèfon 93 402 2195 | fernandezto@diba.cat

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 12. PLANIFICACIÓ DE LES OBRES

MOR
arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 12. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

1. INTRODUCCIÓ 1

2. TREBALLS PREVIS. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA 1

3. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS 1

4. ORGANITZACIÓ DEL TRÀNSIT I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES 2

5. TERMINI I PLA DE TREBALLS 2

6. ESTIMACIÓ DE CERTIFICACIONS MENSUALS 2

APÈNDIX. DIAGRAMA DE GANTT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present Annex és descriure les diferents fases en les quals es proposa l'execució de les obres incloses al present projecte, amb l'objectiu de:

- Garantir l'òptima execució de les obres.
- Minimitzar les afeccions i molèsties tant als vianants com al trànsit rodat.
- Proposar una senyalització provisional d'obres que garanteixi la seguretat vial durant l'execució dels treballs.

2. TREBALLS PREVIS. IMPLANTACIÓ DE L'OBRA

A continuació s'enumeren les actuacions previstes:

- Realització de cales manuals per a la detecció dels serveis dins l'àmbit del projecte.
- Protecció de la vegetació i dels elements urbans que es troben en l'entorn afectat pels treballs, per tal d'evitar que siguin malmesos durant l'execució de les obres.
- Instal·lació dels equipament previstos en el projecte per a la Seguretat i Salut i la Gestió del Residus
- Implantació de la senyalització provisional d'obra.

Al mateix temps, es replantejarà tota l'obra i es començaran els contactes amb les companyies de serveis per a poder gestionar i tramitar els serveis afectats, sense iniciar cap actuació fins que s'aprovi la proposta formal.

Les casetes i altres elements d'implantació de l'obra tindrà dues situacions, per la primera fase als aparcaments del carrer Domènec Serrabou i a la segona fase als aparcaments de Passatge Parés passada la cruïlla amb l'Avinguda dels Països Catalans. La seva situació concreta en cada fase dels treballs es pot consultar en els plànols d'implantació de l'obra del Annex 14. Estudi de Seguretat i Salut.

3. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS

Per tal de minimitzar les interferències de les obres amb el trànsit de vehicles dins del casc urbà de Sant Hipòlit de Voltregà, es planteja dividir l'àmbit en tres trams d'execució i sis fases de treball.

La primera fase correspondria al tram des de la cruïlla amb el carrer Domènec Serrabou amb Passatge Parés fins la plaça de l'Escola de la música, on es modificaran les voreres i l'eix de la carretera.

La segona fase correspondria a la resta de l'àmbit, és a dir, des de la cruïlla del carrer del Batlle Serrallonga amb Passatge Parés fins la cruïlla del Passatge amb l'Avinguda dels Països Catalans, on també es modificaran les voreres i l'eix de la carretera.

La tercera fase correspondria a l'execució de l'asfalt a tot l'àmbit.

En les diferents fases l'ordre d'execució dels treballs serà:

- Treballs d'enderroc i moviment de terres generals
- Treballs de moviment de terres per caixa de paviments.
- Treballs i connexions de clavegueram, drenatge, altres instal·lacions i serveis de companyies.
- Treballs de pavimentació d'urbanització amb les bases i sub-bases, vorades i paviments d'acabat en les voreres i bases i sub-bases en calçada

En cadascuna d'aquestes fases l'àmbit de treball quedarà tallat al trànsit de vehicles i es permetrà sols el pas als vehicles dels veïns per accedir als guals existents. La circulació de vianants al llarg de tot el recorregut estarà garantida amb passos amb les proteccions i senyalitzacions corresponents.

Els treballs finalitzarien amb la retirada de tots els elements de senyalització provisional i d'implantació de l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. ORGANITZACIÓ DEL TRÀNSIT I SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D'OBRES

Per tal d'optimitzar el temps d'execució de les obres contingudes en el present projecte s'ha previst el per fases del Passatge Parés entre els PK 17+680 i PK 18+030. Aquest tall de trànsit comportarà el desviament dels vehicles que hi circulen habitualment, preveient-ne diferents itineraris alternatius en funció del tipus de vehicle.

- Transport públic: actualment hi ha una línia d'autobús interurbà que dona servei dins l'àmbit d'obra. Per tant, caldrà desviar el seu recorregut, podent seguir el mateix itinerari que els vehicles. Aquesta proposta és a títol orientatiu, i seran els serveis tècnics municipals qui acordaran amb les companyies que donen el servei quina és la millor opció abans de l'inici de les obres.

- Recollida de residus urbans: no hi ha recollida de residus urbans que es vegin afectats en l'àmbit d'actuació.

- Transport escolar: Els possibles autobusos que donen servei al institut i l'escola bressol municipal, no haurien de veure afectat el seu recorregut. Com en la resta de casos, els serveis tècnics municipals ho acordaran abans del inici de les obres amb la companyia que dona aquest servei.

- Trànsit veïnal: la única afectació veïnal que es preveu en l'àmbit de projecte és la limitació d'accés a les entrades de vehicles particulars als guals existents al llarg del Passatge Parés. En la fase 1, deu d'accés a habitatges. En la fase d'asfaltat, la totalitat dels guals de Passatge Parés. Els serveis tècnics municipals contactaran amb els propietaris abans del inici de les obres per informar-los i minimitzar en la mesura del possible, les molèsties que se'ls hi puguin ocasionar. En tot moment hi haurà un pas habilitat per accedir als diferents guals.

Tot el desviament previst es senyalitzarà degudament, prenent com a base el manual d'exemples de senyalització d'obres de la Direcció General de Carreteres del Ministerio de Fomento, i quedarà a càrrec del contractista la tramitació dels corresponents permisos i/o autoritzacions per a la ubicació dels cartells d'obra que siguin necessaris.

Les propostes en els plànols, així com el contingut dels cartells que s'adjunten, són orientatius i s'hauran de concretar i valorar conjuntament en el moment d'iniciar les obres pels tècnics directors de l'obra, pels tècnics responsables de la Diputació de Barcelona i per l'ajuntament de Sant Hipòlit de Voltregà.

5. TERMINI I PLA DE TREBALLS

La durada total de l'obra és s'estima que serà de 13 mesos, dels que correspondran 9 mesos a la primera fase, 4 mesos a la segona fase.

Seguidament es presenta un planning d'obra subdividit segons els capítols del pressupost. El planning és una proposta que caldrà adaptar a les possibilitats de la contracta, així com a modificacions posteriors que pugui arribar a patir del projecte com ampliacions o reduccions de l'àmbit d'actuació.

6. ESTIMACIÓ DE CERTIFICACIONS MENSUALS

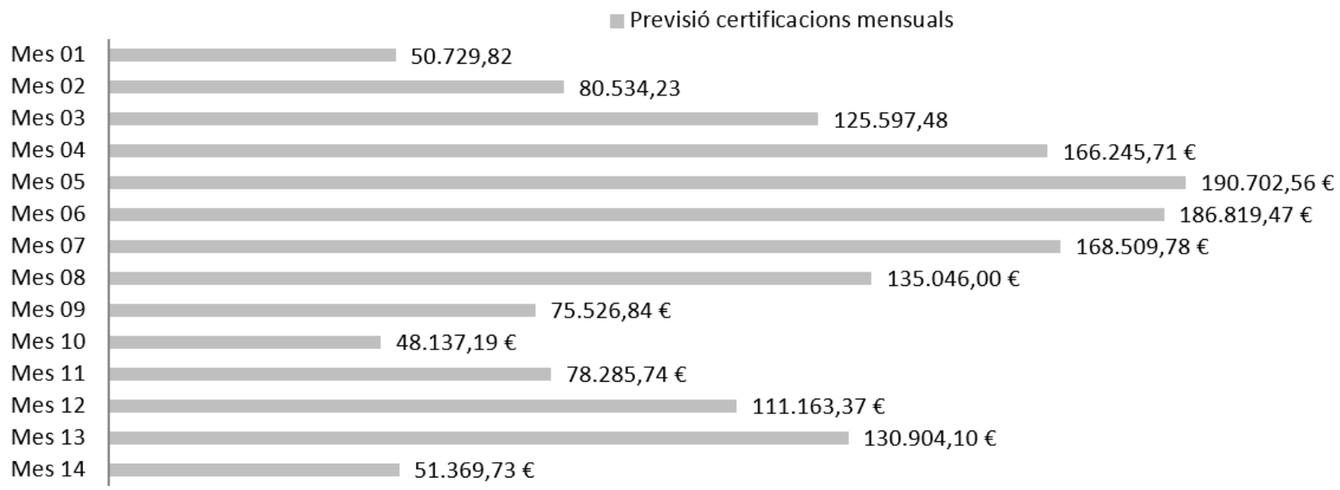
Per a la planificació de l'obra s'ha estimat que durada és de 13 mesos. Correspondria a un total de catorze certificacions mensuals. El cost estimat per a cada certificació seria el que s'indica en el següent diagrama.

Previsió certificacions mensuals:

Mes 1	50.729,82 €	(3,17%)
Mes 2	80.534,23 €	(5,03%)
Mes 3	125.597,48 €	(7,85%)
Mes 4	166.245,71 €	(10,39%)
Mes 5	190.702,56 €	(11,92%)
Mes 6	186.819,47 €	(11,68%)
Mes 7	168.509,78 €	(10,53%)
Mes 8	135.046,00 €	(8,44%)
Mes 9	75.526,84 €	(4,72%)
Mes 10	48.137,19 €	(3,01%)
Mes 11	78.285,74 €	(4,89%)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mes 12	111.163,37 €	(6,95%)
Mes 13	130.904,10 €	(8,18%)
Mes 14	51.369,73 €	(3,21%)
TOTAL:	1.599.572,01 €	(100%)



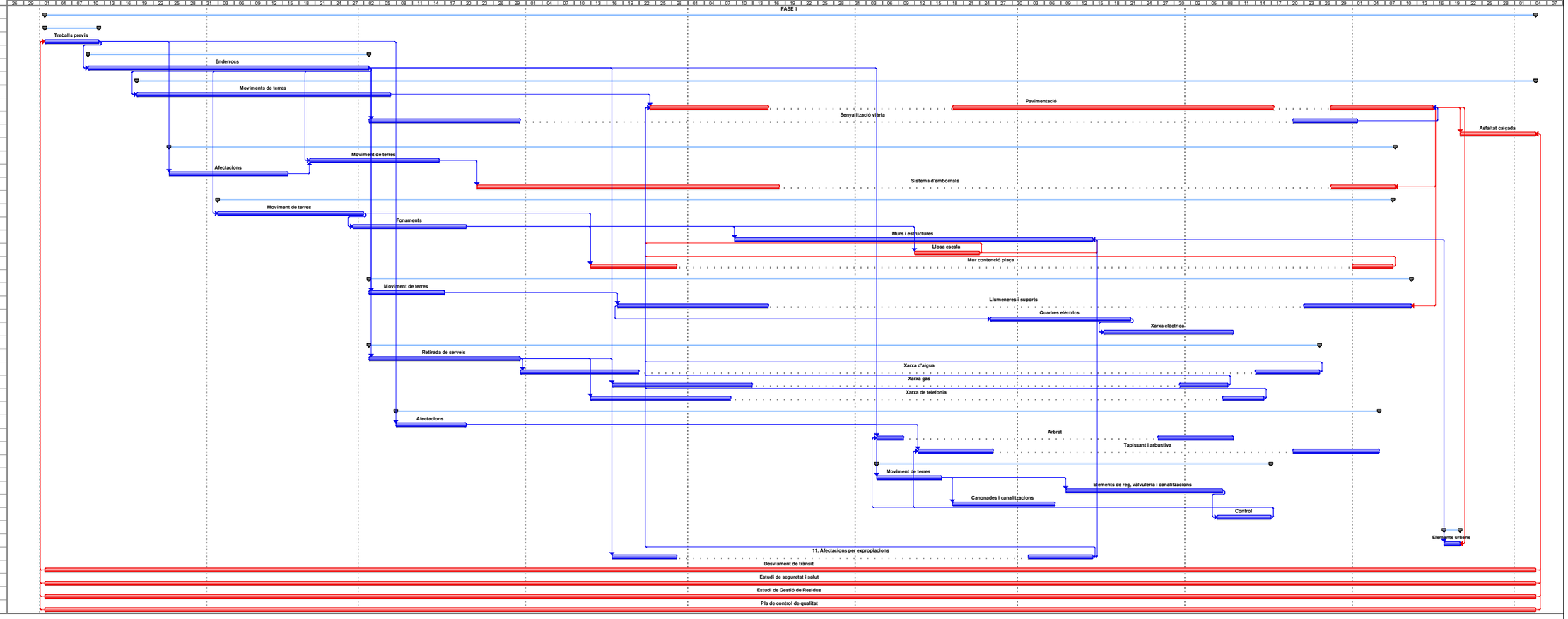
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. DIAGRAMA DE GANTT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

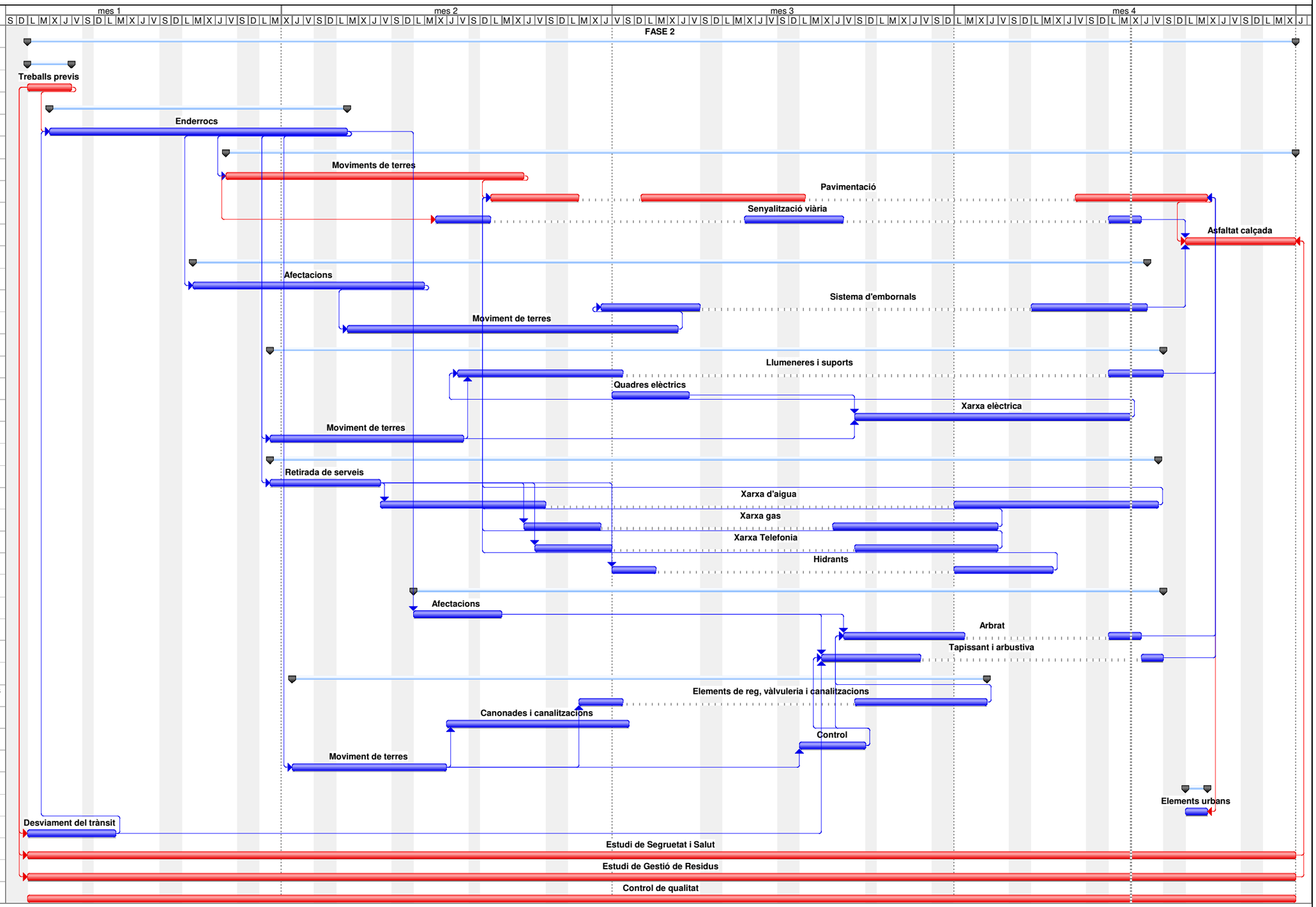
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Id	Nombre de tarea
1	**FASE 1**
2	**01. Treballs previs**
3	Treballs previs
4	**02. Enderrocs**
5	Enderrocs
6	**03. Sistema viari**
7	Moviments de terres
8	Pavimentació
9	Senyalització viària
10	Asfaltat calçada
11	**04. Sanejament**
12	Moviment de terres
13	Afectacions
14	Sistema d'embornals
15	**05. Estructura**
16	Moviment de terres
17	Fonaments
18	Murs i estructures
19	Llosa escala
20	Mur contenció plaça
21	**06. Enllumenat**
22	Moviment de terres
23	Llumeneres i suports
24	Quadres elèctrics
25	Xarxa elèctrica
26	**07. Altres serveis**
27	Retirada de serveis
28	Xarxa d'aigua
29	Xarxa gas
30	Xarxa de telefonia
31	**08. Jardineria**
32	Afectacions
33	Arbrat
34	Tapissant i arbustiva
35	**09. Xarxa de reg**
36	Moviment de terres
37	Elements de reg, vàlvuleria i canalitzacions
38	Canonades i canalitzacions
39	Control
40	**10. Mobiliari urbà**
41	Elements urbans
42	**11. Afectacions per expropiacions**
43	**Desviament de trànsit**
44	**Estudi de seguretat i salut**
45	**Estudi de Gestió de Residus**
46	**Pla de control de qualitat**



Reurbanització de la travessera de la BV-4608 (Passatge Parés) entre els PK 17+680 i PK 18+030. Sant Hipòlit de Voltregà.

Id	Nombre de tarea
1	**FASE 2**
2	**01. Treballs previs**
3	Treballs previs
4	**02. Enderrocs**
5	Enderrocs
6	**03. Sistema viari**
7	Moviments de terres
8	Pavimentació
9	Senyalització viària
10	Asfaltat calçada
11	**04. Sanejament**
12	Afectacions
13	Sistema d'embornals
14	Moviment de terres
15	**05. Enllumenat**
16	Llumeneres i suports
17	Quadres elèctrics
18	Xarxa elèctrica
19	Moviment de terres
20	**06. Altres serveis**
21	Retirada de serveis
22	Xarxa d'aigua
23	Xarxa gas
24	Xarxa Telefonia
25	Hidrants
26	**07. Jardineria**
27	Afectacions
28	Arbrat
29	Tapissant i arbustiva
30	**08. Xarxa de reg**
31	Elements de reg, vàlvuleria i canalitzacions
32	Canonades i canalitzacions
33	Control
34	Moviment de terres
35	**09. Mobilairi urbà**
36	Elements urbans
37	Desviament del trànsit
38	Estudi de Segruetat i Salut
39	Estudi de Gestió de Residus
40	Control de qualitat


mes 1
mes 2
mes 3
mes 4
S D L M X J V S D L M X J V S D L M X J V

ANNEX NÚM. 13. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

MOR
arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 13. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1. INTRODUCCIÓ 2

2. DETERMINACIÓ DELS ASSAIGS A REALITZAR 2

3. PRESSUPOST PLA DE CONTROL DE QUALITAT 3

APÈNDIX. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

El control de qualitat definit en el present annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar en obra. El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis o proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció. Prèviament al inici de les obres, en base a aquest programa, el contractista elaborarà el pla de control de qualitat, el qual haurà de ser validat pel Director de l'Obra.

Els controls ha realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control del material
- Control geomètric
- Control d'execució

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del contractista fins el límit de l'1,5% del import tipus de licitació (Pressupost d'Execució per contracte abans IVA). El import que excedeix d'aquest 1,5% serà a càrrec de la Diputació de Barcelona i s'inclou en el Pressupost per al Coneixement de l'administració.

2. DETERMINACIÓ DELS ASSAIGS A REALITZAR

Degut al mínim volum d'obra a executar no es defineixen freqüències de realització d'assaigs sinó que es defineix directament els assaigs a realitzar per a cada un dels capítols d'obra.

A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunt de partides d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaigs o mitjançant altre procediment de seguiment:

Capítol 01. Treballs previs

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret.

Capítol 02. Enderrocs

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició.

Capítol 03. Sistema viari

03.01 Moviment de terres

En fase de redacció de projecte no s'ha realitzat cap assaig de caracterització de l'esplanada existent.

Es realitzarà una campanya d'obtenció de densitats en la capa d'esplanada per assegurar la correcta compactació de la caixa de paviment.

En fase d'obra caldrà que amb la inspecció visual es comprovi que tot el material no presenta característiques poc adequades.

Per contra, ja que el material d'aportació de tot-ú serà nou, caldrà realitzar la caracterització del mateix i el control de la compactació.

Les partides de moviment de terres que signifiquin excedents de material hauran de seguir també els corresponents apartats de l'estudi i pla de gestió de residus.

03.02 Pavimentació

En calçada es faran assaigs de control de la tipologia de materials asfàltics, tant en fase de posta en obra, com a caracterització dels materials i com a control de l'obra executada.

Per a les voreres, a nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (vorades, rigoles, panot) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

Es realitzaran assaig de control de les característiques del formigó de la base i el paviment dels guals.

03.03 Senyalització viària

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (suports, senyals) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

03.04 Lloses d'escala

Es realitzaran assaig de control de les característiques del formigó de la llosa de l'escala. Es demanaran els certificats de fabricant de l'acer corrugat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es realitzaran assajos de control de la compactació del reblert de les terres seleccionades que han d'omplir l'espai entre els dos murs, on s'assentarà la llosa de l'escala.

03.05 Reparació flonjall

Es realitzaran assajos de control de la compactació del reblert de les terres seleccionades.

Capítol 04. Sanejament

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Es realitzaran assajos de control de la compactació del reblert de les rases. Per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

Es realitzaran assaig de control de les característiques del formigó de recobriment del col·lector.

Capítol 05. Estructura

Es realitzaran els assaigs necessaris per el control de les característiques del formigó frecs, dels fonaments i murs dels diferents elements de contenció de terres que s'han de realitzar

Capítol 06. Enllumenat

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Es realitzaran assajos de control de la compactació del reblert de les rases. Per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, conductors, bàculs, llumeneres) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

Capítol 7. Altres serveis

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Es realitzaran assajos de control de la compactació del reblert de les rases. Per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, conductors, vàlvules) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

Capítol 8. Jardineria

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per el material d'aportació terres de plantació, caldrà realitzar assajos de caracterització del mateix.

Capítol 9. Xarxa de Reg

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per els material de xarxa de reg, caldrà aportar dels corresponents certificats de garantia dels fabricants.

Capítol 10. Mobiliari urbà

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els elements que es col·loquin serà necessari l'aportació dels corresponents certificats de garantia dels fabricants.

Capítol 11. Afectacions per expropiacions

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret.

Capítol 12. Gestió de residus

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició.

Capítol 13. Desviament de trànsit i altres

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret.

3. PRESSUPOST PLA DE CONTROL DE QUALITAT

A continuació s'adjunta el pressupost estimat per a realitzar aquest control de qualitat definit en fase de projecte:

El pressupost del Pla de Control de qualitat ascendeix a la quantitat de **VINT-I-SET MIL SET-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS (27.799,90 €)** PEC abans d'IVA, la qual cosa suposa un **1,46%** respecte al de l'import tipus de licitació de l'obra.

Atès que l'import anterior no supera l'1,5% del pressupost d'execució per contracte de l'obra, la totalitat de l'import del control de qualitat anirà a càrrec del contractista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 03 Sistema viari
Subcapítol 01 Moviments de terres

P2241-T00F Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 105) 3.742,540 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	5,00	65,18	325,90		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	35,00	13,79	482,65		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

P2257-U106 Terraplenada i piconatge de terres per a caixa de paviment, en tongades fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del pm (no inclou terres), amb part proporcional de reperfilat de talussos i possibles esgotaments (P - 114) 397,519 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	65,18	65,18		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	4,00	12,90	51,60		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	40,00	13,79	551,60		5	200,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	4,00	137,93	551,72		1	450,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Moviments de terres 01.03.01**			**2.302,29**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 03 Sistema viari
Subcapítol 02 Pavimentació

P92A-201J Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 178) 809,088 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	65,18	130,36		1	750,000	M3	1,0000	Tram

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	8,00	12,90	103,20		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	85,00	13,79	1.172,15		5	200,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	8,00	137,93	1.103,44		1	450,000	M2	4,0000	Tram

P931-UX10 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació (P - 180) 358,004 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	12,00	100,25	1.203,00		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P9F3-ES91 Paviment de llamborda de formigó prefabricat de 30x10x10 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar. Col·locades a trencajunt segons especejament de projecte, sobre 3 cm com a màxim de morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 m-160 o m-450 mopu, elaborat a l'obra, col·locat a truc de maceta, respectant les juntes que s'indiquen als plànols (1,5 mm amb separadors), amb beurada líquida de portland enrasada amb la superfície, col·locat i netejat preferiblement amb mitjans mecànics, sistema pavifix o equivalent. especejament de peces i encintats segons plànols de detall del projecte. Part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment.
(P - 201) 333,300 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	479,47	479,47		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P9F3-ES92 Paviment de llamborda de formigó prefabricat de 30x20x8 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar. Col·locades a trencajunt segons especejament de projecte, sobre 3 cm com a màxim de morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 m-160 o m-450 mopu, elaborat a l'obra, col·locat a truc de maceta, respectant les juntes que s'indiquen als plànols (1,5 mm amb separadors), amb beurada líquida de portland enrasada amb la superfície, col·locat i netejat preferiblement amb mitjans mecànics, sistema pavifix o equivalent. especejament de peces i encintats segons plànols de detall del projecte. Part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment.
(P - 202) 1.091,450 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	2,00	479,47	958,94		1	1.000,000	M2	1,0000	Tram

P9H5-1JE2 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada (P - 208) 810,847 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	21,00	17,24	362,04		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	10,00	193,45	1.934,50		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	10,00	72,98	729,80		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

J9V1510J	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382	3,00	45,45	136,35	3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	10,00	28,06	280,60	5	3.500,000	M2	6,9400	Tram

P9H5-12E1 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 207) 202,712 t

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	6,00	17,24	103,44		1	40,000	T	1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	3,00	193,45	580,35		1	90,000	T	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	72,98	364,90		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
J9V1310L	Mesura de la textura (macrotextura) superficial pel mètode del cercle de sorra d'un paviment, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,89	26,89		1	1,000	HM	0,0004	Tram
J9V1510J	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382	3,00	45,45	136,35		3	3.500,000	M2	4,0000	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	28,06	140,30		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
Total	**Pavimentació 01.03.02**			**10.219,72**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà

Capítol 03 Sistema viari
Subcapítol 04 Lloses d'escala

P2241-T00F Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 105) 2,593 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,79	68,95		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

P92A-DX8D Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 179) 0,519 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	65,18	65,18		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,90	12,90		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,79	68,95		5	200,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	137,93	137,93		1	450,000	M2	4,0000	Tram

P3C5-15G3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, acabat manual. (P - 145) 0,778 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	100,25	300,75		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Lloses d'escala 01.03.04**			**928,30**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 03 Sistema viari
Subcapítol 05 Reparació flonjall

P2255-DPHA Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 110) 504,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	65,18	65,18		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	5,00	12,90	64,50		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	55,00	13,79	758,45		5	200,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	5,00	137,93	689,65		1	450,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Reparació flonjall 01.03.05**			**1.851,42**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 04 Sanejament
Subcapítol 02 Sistema d'embornals

PD86-S010 Recobriment protector exterior de formigo de resistencia de 20 n/mm2, per a claveguera (P - 267) 105,494 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	100,25	601,50		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Sistema d'embornals 01.04.02**			**601,50**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Capítol 04 Sanejament
Subcapítol 03 Moviment de terres

P2255-A60A Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90 % pm (P - 108) 131,452 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	65,18	65,18		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	2,00	12,90	25,80		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	15,00	13,79	206,85		5	200,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	2,00	137,93	275,86		1	450,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Moviment de terres 01.04.03**			**847,33**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 05 Estructura
Subcapítol 01 Moviments de terres i demolicions

P2258-DRND Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM (P - 115) 979,580 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	65,18	130,36		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	9,00	12,90	116,10		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	100,00	13,79	1.379,00		5	200,000	M2	4,0000	Tram

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	9,00	137,93	1.241,37	1	450,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Moviments de terres i demolicions 01.05.01**			**3.140,47**					

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 05 Estructura
Subcapítol 02 Fonaments

P352-4S1Y Fonament de formigó armat formigó HA-25/B / 10 / XC2 de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa abocat amb bomba, armat amb 85 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades (P - 142) 127,416 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	100,25	601,50		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P3D2-HJKO Execució de micropilons amb entubació recuperable de 250 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, acer TM80, 177.8 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix, inclou placa d'ancoratge i injecció repetitiva selectiva amb beurada de ciment CEM I 42,5, empotrat 2,5m en substrat rocós, totalment acabat (P - 148) 667,800 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J071530C	Elaboració, cura, assaig a flexió i compressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 160x40x40 mm, segons la norma UNE-EN 1015-11	2,00	113,28	226,56	Si	2	0,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J0722302	Fluïdesa pel mètode del con d'una beurada de ciment, segons UNE-EN 445	2,00	59,22	118,44	Si	2	0,000	Nul	1,0000	Tram
J0723300	Control del procés d'injecció d'una beurada de ciment	2,00	605,74	1.211,48	Si	2	0,000	Nul	1,0000	Tram
Total	**Fonaments 01.05.02**			**2.157,98**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 05 Estructura
Subcapítol 03 Murs i estructures

P4597-F5LG Formigó lleuger amb arlita HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba i per tongades segons plànols (P - 154) 104,016 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	100,25	601,50		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P4524-L3VA Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 6,66 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 85 kg/m3 (P - 153) 139,676 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	100,25	601,50		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Murs i estructures 01.05.03**			**1.203,00**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 05 Estructura
Subcapítol 04 Llosa d'escala

P2255-DPHD Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més d'1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 111) 164,809 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	65,18	65,18	1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	2,00	12,90	25,80		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	20,00	13,79	275,80		5	200,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	2,00	137,93	275,86		1	450,000	M2	4,0000	Tram

P45C1-IOLX Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 155) 8,056 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	100,25	300,75	3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**Llosa d'escala 01.05.04**			**1.217,03**					

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 05 Estructura
Subcapítol 05 Mur contenció plaça

P312-JWMC Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot (P - 138) 4,356 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	100,25	300,75		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P324-JWDS Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 i abocat amb cubilot (P - 141) 3,630 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	100,25	300,75		3	100,000	M3	1,0000	Tram

P2255-DPZD Rebliment i piconatge d'extradòs de mur de contenció d'amplària fins a 3 m, amb material seleccionat de procedencia d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM (P - 112) 24,474 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	65,18	65,18	1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,90	12,90		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,79	68,95		5	200,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	137,93	137,93		1	450,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Mur contenció plaça 01.05.05**			**1.160,10**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 06 Enllumenat
Subcapítol 04 Moviment de terres

P2255-V010 Rebliment i piconat de rases o pous amb saulo d'aportacio, amb compactacio del 95% pm, amidament sobre perfil (P - 113) 69,984 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	65,18	65,18	1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,90	12,90		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	13,79	137,90		5	200,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	137,93	137,93		1	450,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Moviment de terres 01.06.04**			**627,55**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 07 Altres serveis
Subcapítol 02 Obra civil abastiment d'aigua

P2241-500F Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% pm (P - 102) 268,260 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,00	48,40	48,40	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	65,18	65,18	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	81,87	81,87	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	89,50	89,50	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	105,20	105,20	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,90	12,90		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,79	68,95		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	137,93	137,93	1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Obra civil abastiment d'aigua 01.07.02**			**883,57**					

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 07 Altres serveis
Subcapítol 05 Soterrament línea Endesa
Activitats 01 Obra civil

P2241-500F Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% pm (P - 102) 32,400 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	48,40	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,87	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	89,50	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	105,20	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,90	12,90		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,79	68,95		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	137,93	137,93		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Obra civil 01.07.05.01**			**219,78**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 07 Altres serveis
Subcapítol 06 Obra civil abastiment gas

P2241-500F Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% pm (P - 102) 42,360 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	48,40	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,87	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	89,50	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	105,20	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,90	12,90		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,79	68,95		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	137,93	137,93		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Obra civil abastiment gas 01.07.06**			**219,78**						

Obra 01 Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 07 Altres serveis
Subcapítol 10 Creuament reserves de serveis

P2241-500F Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% pm (P - 102) 31,200 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	0,00	48,40	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	0,00	81,87	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	0,00	89,50	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	0,00	105,20	0,00	1	1.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,90	12,90		1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,79	68,95		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram

J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	137,93	137,93	1	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**Creuament reserves de serveis 01.07.10**			**219,78**					

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 5: Elements					
Elements	01.07.03.01.01	Canonades i peces especials	6.626,75	0,00	0,00
Elements	01.07.03.01.02	Connexions	1.155,80	0,00	0,00
Elements	01.07.03.01.03	Vàlvules i accessoris	4.466,47	0,00	0,00
Elements	01.07.03.01.04	Escomeses	2.231,14	0,00	0,00
Elements	01.07.03.01.05	Altres	1.695,83	0,00	0,00
Elements	01.07.03.01.06	Gestió de residus	639,43	0,00	0,00
Elements	01.07.03.01.07	Seguretat i salut	420,46	0,00	0,00
Activitats	**01.07.03.01**	**Obra Hidràulica Fase 1**	**17.235,88**	**0,00**	**0,00**
Elements	01.07.03.02.01	Canonades i peces especials	13.464,48	0,00	0,00
Elements	01.07.03.02.02	Connexions	11.343,70	0,00	0,00
Elements	01.07.03.02.03	Vàlvules i accessoris	10.070,28	0,00	0,00
Elements	01.07.03.02.04	Escomeses	6.250,56	0,00	0,00
Elements	01.07.03.02.05	Altres	3.816,33	0,00	0,00
Elements	01.07.03.02.06	Gestió de residus	488,97	0,00	0,00
Elements	01.07.03.02.07	Seguretat i salut	1.135,93	0,00	0,00
Activitats	**01.07.03.02**	**Obra Hidràulica Fase 2**	**46.570,25**	**0,00**	**0,00**
Elements	01.07.05.02.01	Entroncament,Reforç o Adequació	3.401,67	0,00	0,00
Elements	01.07.05.02.02	Entroncament,Reforç o Adequació i Nova Extensió	45.899,50	0,00	0,00
Activitats	**01.07.05.02**	**Canalitzacions**	**49.301,17**	**0,00**	**0,00**
			113.107,30	**0,00**	**0,00**
NIVELL 4: Activitats					
Activitats	01.07.03.01	Obra Hidràulica Fase 1	17.235,88	0,00	0,00
Activitats	01.07.03.02	Obra Hidràulica Fase 2	46.570,25	0,00	0,00
Subcapítol	**01.07.03**	**Canalització abastiment d'aigua**	**63.806,13**	**0,00**	**0,00**
Activitats	01.07.05.01	Obra civil	4.621,53	219,78	4,76
Activitats	01.07.05.02	Canalitzacions	49.301,17	0,00	0,00
Activitats	01.07.05.03	Varis	3.673,53	0,00	0,00
Subcapítol	**01.07.05**	**Soterrament línea Endesa**	**57.596,23**	**219,78**	**0,38**
Activitats	01.07.07.01	Desplaçament canonada PE-160	11.959,48	0,00	0,00
Activitats	01.07.07.02	Desplaçament canonada PE-110	6.489,12	0,00	0,00
Subcapítol	**01.07.07**	**Canalització abastiment gas**	**18.448,60**	**0,00**	**0,00**
			139.850,96	**219,78**	**0,16**
NIVELL 3: Subcapítol					
Subcapítol	01.01.01	Retirada de mobiliari urbà	7.806,67	0,00	0,00
Subcapítol	01.01.02	Cates de localització de serveis	1.217,61	0,00	0,00
Capítol	**01.01**	**Treballs previs**	**9.024,28**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.02.01	Enderrocs	23.797,85	0,00	0,00
Capítol	**01.02**	**Enderrocs**	**23.797,85**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.03.01	Moviments de terres	21.638,46	2.302,29	10,64
Subcapítol	01.03.02	Pavimentació	471.180,33	10.219,72	2,17
Subcapítol	01.03.03	Senyalització viària	13.235,86	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.04	Lloses d'escala	21.879,61	928,30	4,24
Subcapítol	01.03.05	Reparació flonjall	17.013,19	1.851,42	10,88
Subcapítol	01.03.06	Afectacions Edificis	13.390,13	0,00	0,00
Capítol	**01.03**	**Sistema viari**	**558.337,58**	**15.301,73**	**2,74**
Subcapítol	01.04.01	Afectacions	8.307,38	0,00	0,00
Subcapítol	01.04.02	Sistema d'embornals	115.914,48	601,50	0,52

EUR

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Subcapítol	01.04.03	Moviment de terres	10.721,44	847,33	7,90
Capítol	**01.04**	**Sanejament**	**134.943,30**	**1.448,83**	**1,07**
Subcapítol	01.05.01	Moviments de terres i demolicions	80.025,48	3.140,47	3,92
Subcapítol	01.05.02	Fonaments	185.113,03	2.157,98	1,17
Subcapítol	01.05.03	Murs i estructures	157.687,08	1.203,00	0,76
Subcapítol	01.05.04	Llosa d'escala	10.056,57	1.217,03	12,10
Subcapítol	01.05.05	Mur contenció plaça	8.332,34	1.160,10	13,92
Capítol	**01.05**	**Estructura**	**441.214,50**	**8.878,58**	**2,01**
Subcapítol	01.06.01	Llumeneres i suports	70.191,23	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.02	Quadres elèctrics	4.237,58	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.03	Xarxa elèctrica	14.848,70	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.04	Moviment de terres	13.194,53	627,55	4,76
Subcapítol	01.06.05	Varis	7.447,02	0,00	0,00
Capítol	**01.06**	**Enllumenat**	**109.919,06**	**627,55**	**0,57**
Subcapítol	01.07.01	Retirada serveis	22.014,65	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.02	Obra civil abastiment d'aigua	18.618,29	883,57	4,75
Subcapítol	01.07.03	Canalització abastiment d'aigua	63.806,13	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.04	Hidrants d'aigua	1.140,90	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.05	Soterrament línea Endesa	57.596,23	219,78	0,38
Subcapítol	01.07.06	Obra civil abastiment gas	2.692,11	219,78	8,16
Subcapítol	01.07.07	Canalització abastiment gas	18.448,60	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.08	Soterrament Telefónica	9.915,40	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.09	Soterrament línies Fibra òptica	4.540,54	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.10	Creuament reserves de serveis	3.497,28	219,78	6,28
Capítol	**01.07**	**Altres serveis**	**202.270,13**	**1.542,91**	**0,76**
Subcapítol	01.08.01	Afectacions	1.684,21	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.02	Arbrat	9.684,04	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.03	Tapissant i Arbustiva	39.473,59	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.04	Manteniment	3.244,11	0,00	0,00
Capítol	**01.08**	**Jardineria**	**54.085,95**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.09.01	Elements de reg, vàlvuleria i canalitzacions	13.364,82	0,00	0,00
Subcapítol	01.09.02	Canonades i canalitzacions	28.212,03	0,00	0,00
Subcapítol	01.09.03	Control	3.530,09	0,00	0,00
Subcapítol	01.09.04	Moviments de terres	27.332,97	0,00	0,00
Subcapítol	01.09.05	Varis	3.332,00	0,00	0,00
Capítol	**01.09**	**Xarxa de reg**	**75.771,91**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.10.01	Elements urbans	8.380,58	0,00	0,00
Subcapítol	01.10.02	Baranes	79.506,22	0,00	0,00
Capítol	**01.10**	**Mobiliari urbà**	**87.886,80**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.12.01	Residus d'enderroc	55.085,21	0,00	0,00
Subcapítol	01.12.02	Residus de moviment de terres	66.142,79	0,00	0,00
Subcapítol	01.12.03	Residus de construcció	8.175,73	0,00	0,00
Capítol	**01.12**	**Gestió de Residus**	**129.403,73**	**0,00**	**0,00**
			1.826.655,09	**27.799,60**	**1,52**
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	Treballs previs	9.024,28	0,00	0,00
Capítol	01.02	Enderrocs	23.797,85	0,00	0,00
Capítol	01.03	Sistema viari	558.337,58	15.301,73	2,74
Capítol	01.04	Sanejament	134.943,30	1.448,83	1,07
Capítol	01.05	Estructura	441.214,50	8.878,58	2,01
Capítol	01.06	Enllumenat	109.919,06	627,55	0,57
Capítol	01.07	Altres serveis	202.270,13	1.542,91	0,76
Capítol	01.08	Jardineria	54.085,95	0,00	0,00

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.09	Xarxa de reg	75.771,91	0,00	0,00
Capítol	01.10	Mobiliari urbà	87.886,80	0,00	0,00
Capítol	01.11	Actuacions soterrani habitatges	35.015,75	0,00	0,00
Capítol	01.12	Gestió de Residus	129.403,73	0,00	0,00
Capítol	01.13	Desviament de trànsit i altres	18.938,28	0,00	0,00
Capítol	01.14	Seguretat i Salut	22.881,56	0,00	0,00
Obra	**01**	**Sant Hipòlit de Voltregà**	**1.903.490,68**	**27.799,60**	**1,46**
			1.903.490,68	**27.799,60**	**1,46**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Sant Hipòlit de Voltregà	1.903.490,68	27.799,60	1,46
Obra	**01**		**1.903.490,68**	**27.799,60**	**1,46**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pressupost d'Assaigs de Control de Qualitat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		27.799,60
	Subtotal	27.799,60
21,00 % IVA SOBRE 27.799,60.....		5.837,92
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		33.637,52

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a:

TRENTA-TRES MIL SIS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 14. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. INTRODUCCIÓ.....1

2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ.....2

2.1. Quantitats de residus de la construcció generats.....2

2.2. Mesures de separació dels residus en obra.....2

2.3. Gestió de residus.....3

2.4. Normativa d'aplicació.....4º

2.5. Plec de condicions tècniques..... 6

2.5.1. Definició i abast del plec.....6

2.5.2. Definicions i competències dels agents del fet constructiu.....7

2.5.3. Requisits legals.....11

2.5.4. Condicions econòmiques.....11

2.6. Valoració dels costos per a la gestió de residus.....18

2.7. Resum dels volums de residus d'obra nova generats..... 19

2.8. Plànols.....20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

El 13 de febrer de 2008, es va publicar en el BOE, el Reial Decret, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició. L' entrada en vigor del present RD va ser el 14 de febrer de 2008. Per als projectes de titularitat pública és obligatori en tots aquells projectes on la seva aprovació es realitzi a partir del 14 de febrer de 2009.

El RD inclou una sèrie de definicions (art. 2) importants per a comprendre la seva aplicació:

- *Residu de construcció o demolició*: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o demolició, del qual el seu posseïdor es desprengui o de què tingui la intenció o obligatorietat de desprendre's.
- *Obra de construcció o demolició:* tota aquella execució, reforma o demolició d' edificis, carreteres, ports, urbanitzacions, obres civils, etc...
- *Productor de residus:* la persona titularitat del bé immoble, titular de la llicència urbanística, etc... (promotor)
- *Posseïdor de residus:* persona que executa l'obra de construcció (constructor, subcontractista o treballador autònom).
- *Residu especial:* tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.
- *Residu no especial*: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.
- *Residu inert*: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries amb què pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva eco toxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

L'àmbit d'aplicació del RD es sobre tots els residus de construcció excepte les terres i pedres no contaminades reutilitzades en una mateixa obra o en diferent obra i els iodes de dragats no perillosos.

El productor dels residus (promotor o titular de la llicència) ha de complir les següents obligacions:

- Incloure en el projecte d'execució de l'obra un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que contingui com a mínim l'article 4 i un inventari dels residus perillosos. Quan es tracti d'un projecte bàsic segons l'article 4.2.
- Caldrà disposar de la documentació que acrediti que els residus de construcció han estat gestionats durant l'execució de l'obra.
- El posseïdor dels residus (constructor, subcontractista o treballador autònom) ha de complir les següents obligacions:
- Presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de la construcció i demolició. Aquest pla ha de ser aprovat per la Direcció d'Obra i acceptat per la propietat.
- Nombroses obligacions encaminades a la gestió, entrega, manteniment, documentació de los residus conforme l'article 5.

El present annex recull el corresponent Estudi de gestió de residus de construcció i demolició, i es realitza amb la finalitat de poder dur a terme la gestió de residus de construcció i demolició de forma conjunta de totes les contemplades en la urbanització del present projecte executiu.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

2.1. Quantitats de residus de la construcció generats

L'execució de les diferents unitats d'obra generen una sèrie de residus, ja sigui derivats de la construcció o de la demolició. Els residus procedents de la construcció són tots aquells generats de forma auxiliar per a executar cada una de les partides d'obra. S'entenen dintre d'aquest concepte els materials d'emmagatzematge i transport dels materials de l'obra (palets, plàstics...), els excedents i retalls d'obra (restes de tubs, ferralla, peces prefabricades...), les peces i productes rebutjats, documentació d'obra (paper i cartró)... Aquests residus depenen de la quantitat de materials a utilitzar en cada obra, la seva procedència, la organització i gestió de l'obra, etc.

L'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, "por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", indica que s'ha d'estimar el volum de residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus. En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció i enderroc que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER).

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics globals de l'obra considerats en el pressupost d'execució, els quals tenen en compte la tipologia de construcció a realitzar, definida per una obra d'urbanització. A partir d'aquests imports, es planteja un factor de conversió per a cada tipologia de residu. Per calcular el volum (m³) de residus s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel pressupost del capítol corresponent de l'obra. Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra. D'aquesta forma els factors utilitzats per aquesta obra en concret són:

Plàstic: Fc = 0,00006
Fusta: Fc = 0,00001
Runa: Fc = 0,0001
Ferralla: Fc = 0,000001
Paper i cartró: Fc = 0,000004
Restes vegetals: Fc = 0,00005
Residus especials: Fc = 0,000005

On **Factor conversió (Fc)**: factor de conversió de volum (m³) per unitat d'euro.

A partir d'aquests factors, al pressupost de projecte es reflecteixen els volums obtinguts.

Per contra, l'estimació del volum de residus derivats dels enderrocs es poden extreure de forma directa dels amidaments reflectits en el pressupost del present projecte, bàsicament recollits en els capítols corresponents a Enderrocs i Moviment de terres.

2.2. Mesures de separació dels residus en obra

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

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

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

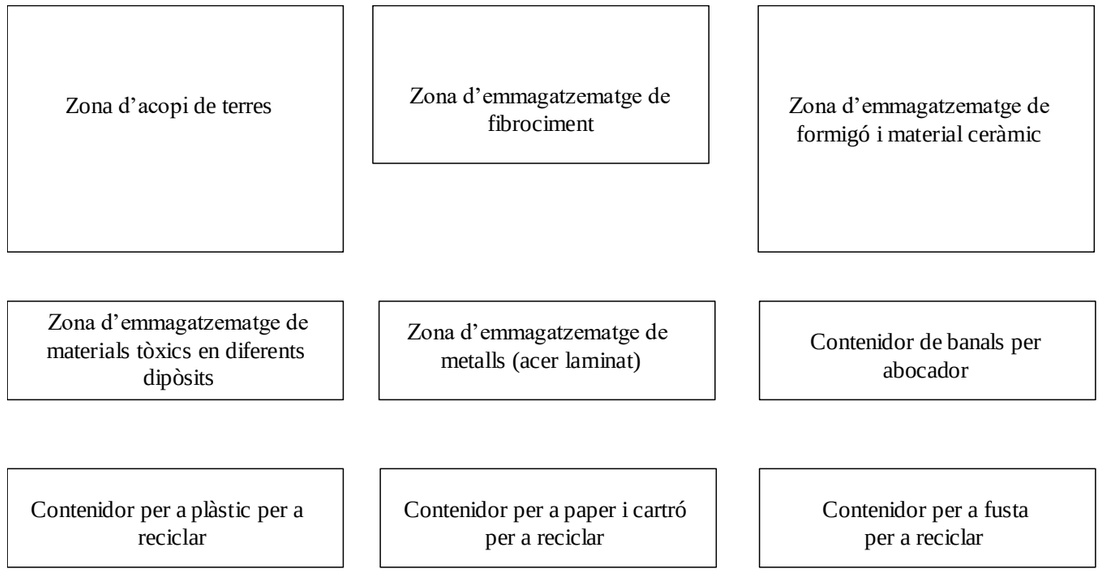
Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells. A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



2.3. Gestió de residus

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

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tractar o valoritzar mitjançant els següents processos:

T 11- Deposició de residus inerts

Formigó

Metalls

Vidres, plàstics

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

Formigó, maons

Materials ceràmics

Vidre

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

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

V 83- Compostatge

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

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

Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El codi d'identificació els residus

El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels risc que presenten els residus

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

Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent.

A prop de l'àmbit d'obra es troba El Dipòsit controlat i planta de reciclatge, GRC S.A. i La Plana Residus Industrials S.L. UTE. Codi gestor E-1298.12. Adreça, Paratge El Falgars, S/N. 08560 Manlleu.

En la zona hi ha disponibilitat d'altres gestors i es deixa la definició concreta del gestor a utilitzar per a cada residus a criteri del contractista adjudicatari al redactar al corresponent pla de gestió de residus.

Qualsevol dels gestors de residus autoritzats serà vàlid per a la realització d'aquesta feina. La llista de gestors existents es pot consultar a la web www,gencat.cat

2.4. Normativa d'aplicació

Per a la gestió de residus de la construcció es donarà compliment a la següent normativa:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE: 13/02/2008).
- Residuos. Ley 6/1993, de 15 juliol , modificada per la Ley 15/2003, de 13 de juny i per la Ley 16/2003, de 13 de juny.
- Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002, de 8 febrer.
- Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), pel que es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. D. 89/2010, 26 juliol, (DOGC:06/07/2010), (en vigor des del 6 d'agost de 2010 per a sol·licitud de llicència d'obres. Deroga els Decrets D 201/1994 i D. 161/2001)
- Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny.

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

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

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

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

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

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

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

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

RUNA:

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 01 03 Teules i materials ceràmics

17 02 02 Vidre

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01 Fusta

PLÀSTIC:

17 02 03 Plàstic

FERRALLA:

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 09 01 Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.

17 09 02 Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).

17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

17 02 04 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01 Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03 Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05 Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03 Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05 Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07 Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09 Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10 Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03 Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

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

RESTES VEGETALS:

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

02 01 07 Residus de silvicultura.

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

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

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

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

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

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

Durant les obres es poden generar residus:

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

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

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

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.
02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

2.5. Plec de condicions tècniques

2.5.1. Definició i abast del plec

IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de BIMSA per a la redacció del Projecte Executiu per:

OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació a la Propietat.

És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
  - L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
  - Pla de formació d'obra.
  - Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

2.5.2. Definicions i competències dels agents del fet constructiu

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.
2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.
3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica .per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.
4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ (PROMOTOR)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

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

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1. Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.
2. Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.
3. Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.
4. Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establert en l'apartat 5 de l'article 5.
5. Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

2. Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

c) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1r, 2n, 3r, 4t i 7è de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Addicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un document de seguiment independent on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores
- La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o

b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el Document final d'obra, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ (CONTRACTISTA)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

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

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1) .

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectuï únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

- Formigó: 80 t.
- Maons, teules, ceràmics: 40 t.
- Metall: 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartró: 0,5 t.
- La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

GESTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Llei 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

COORDINADOR DE SEGURETAT I DE SALUT EN OBRA

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:

   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.
   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut.

DIRECTOR D'OBRA

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera Director d'Obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.

3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

2.5.3. Requisits legals

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla. Veure apartat 1.00.02 Normativa.

2.5.4. Condicions econòmiques

1. CRITERIS D'APLICACIÓ

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer.

2. DEFINICIÓ DE LES ACTIVITATS CONSIDERADES EN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, comprendrà:

<u>CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS.</u>

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Classificació dels residus en obra

2. CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

Si es fa la separació selectiva en obra:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

- Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

3. RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

4. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

5. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de la obra.

6. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES.

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

2. CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

3. TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

4. TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

5. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

6. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

7. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

2. CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

3. TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

4. TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER.

5. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

6. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

7. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

<u>CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS</u>

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

2. CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

3. TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

4. TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus.
- Identificació del posseïdor dels residus

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

5. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

6. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

7. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

<u>DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.</u>

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

2. DISPOSICIÓ DE RESIDUS

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

3. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

4. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

5. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió

MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA.

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.
La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.
Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
S' ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.
Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA.

1. DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.
La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

2. CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
S' ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

4. NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals.

En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.

2.6. Valoració dels costos per a la gestió de residus

Les despeses derivades de la gestió de residus procedent dels enderrocs, demolicions i moviment de terres queden detallades al pressupost de projecte dins el capítol de "Gestió de residus".

Les despeses derivades de la gestió de residus procedents de la construcció, un cop calculats els valors resultants a partir dels factors detallats en el present annex, queden també incloses dins del pressupost de projecte.

Aquestes despeses s'han associat a un capítol del pressupost que inclou les partides de transport i deposició de residus generats a l'obra així com una partida d'abonament íntegre que incorpora la implantació, gestió i retirada del punt de gestió de residus en obra.

El pressupost d'Execució Material (PEM) global per al total de les obres d'urbanització corresponent a la Gestió de residus ascendeix a la quantitat de **108.742,63 €.**

Taula resum dels import de gestió de residus.

Capítol		**Import** (€)
10.01	**Gestió residus d'enderroc**	**46.290,09 €**
10.02	**Gestió residus moviment de terres**	**55.582,18 €**
10.03	**Gestió residus procés constructiu**	**6.870,36 €**
	TOTAL	**108.742,63 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Resum dels volums de residus d'obra nova generats

Tot seguit s'inclou el quadre resum amb les dades i volums dels residus d'obra generats dels dos àmbits del projecte, així com els diferents volums de material a transportar als centres de reciclat o be dipositar als abocadors autoritzats corresponents.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESIDUS PROCEDENTS D'OBRA NOVA EN URBANITZACIÓ

CODI CER		TIPOLOGIA	% SOBRE EL VOLUM TOTAL	VOLUM (m3)	IMPORT (€)
PAVIMENTACIÓ I ACABATS URBANITZACIÓ					
17 01 01	Formigó	Inert	6,00%	20,05	840,52 €
17 01 03	Material ceràmic	Inert	5,00%	16,71	700,43 €
17 08 02	Altres materials de construcció	No especial	13,00%	43,44	1.821,12 €
17 02 01	Fusta	No especial	5,00%	16,71	700,43 €
17 02 03	Plàstic	No especial	4,00%	13,37	560,35 €
17 09 04	Mescla de residus de la construcció diferents dels especificats als codis 170901, 170902 i 170903	No especial	2,00%	6,68	280,17 €
17 01 07	Petris	Inert	9,00%	30,07	1.260,78 €
15 01 01	Envasos de paper i cartró	No especial	5,00%	16,71	700,43 €
VOLUM TOTAL DE RESIDUS D'OBRA NOVA			49,00%	334,13	6.864,23 €

Superfície urbanitzada (m2)	**4.856,74**
PEM Projecte (€)	**1.539.656,77**
Import gestió de residus (€/m3)	**41,93**
Volum de residus (m3 amb esponjament inclòs)	**334,13**
Import total de la gestió de residus (€)	**14.008,64**
Percentatge de GR obra nova sobre el PEM Total	**0,91%**

Disposem de Planta de tractament de residus situada prop de l'obra:

GRC S.A. i La Plana Residus Industrials S.L. UTE
Estat: en servei Dipòsit controlat i planta de reciclatge
Codi Gestor: E-1298.12
Tipus de residu gestionat: enderorcs, runes i terres
Adreça física: Paratge El Falgars, S/N
Població: 08560 Manlleu
Telèfon: 934147488
e-mail:gestora@grc.cat

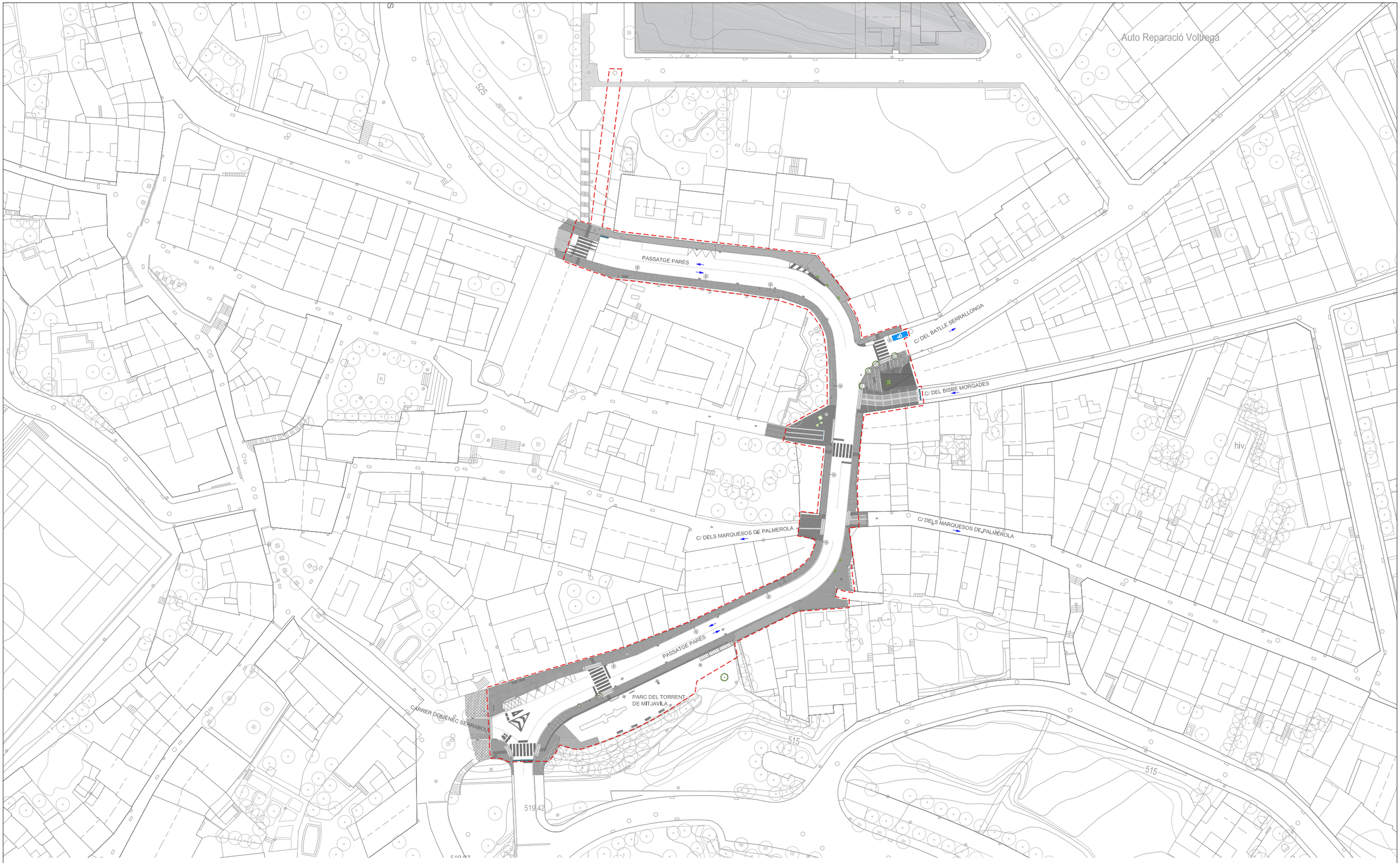
https://sdr.arc.cat/modemp3/consultarGrmGestors.action?oid=2592

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.7. Plànols

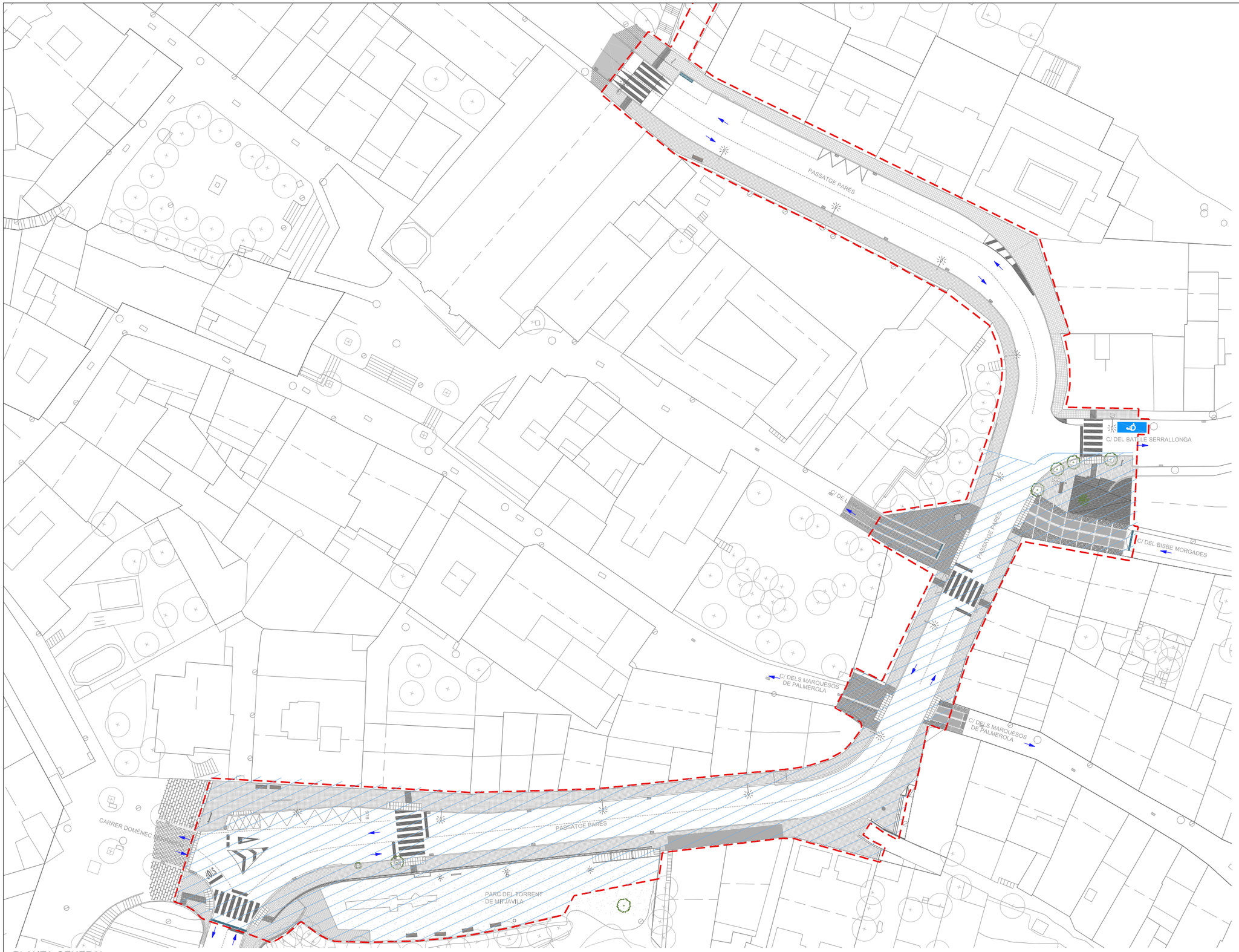
A continuació s'inclouen els plànols de planta de l'obra on es situen a nivell de croquis de les instal·lacions que es preveuen implantar en obra en funció de la documentació aportada en el present estudi, no obstant cal tenir en compte que el contractista adjudicatari podrà ajustar aquestes instal·lacions en funció del seu pla de gestió de residus.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



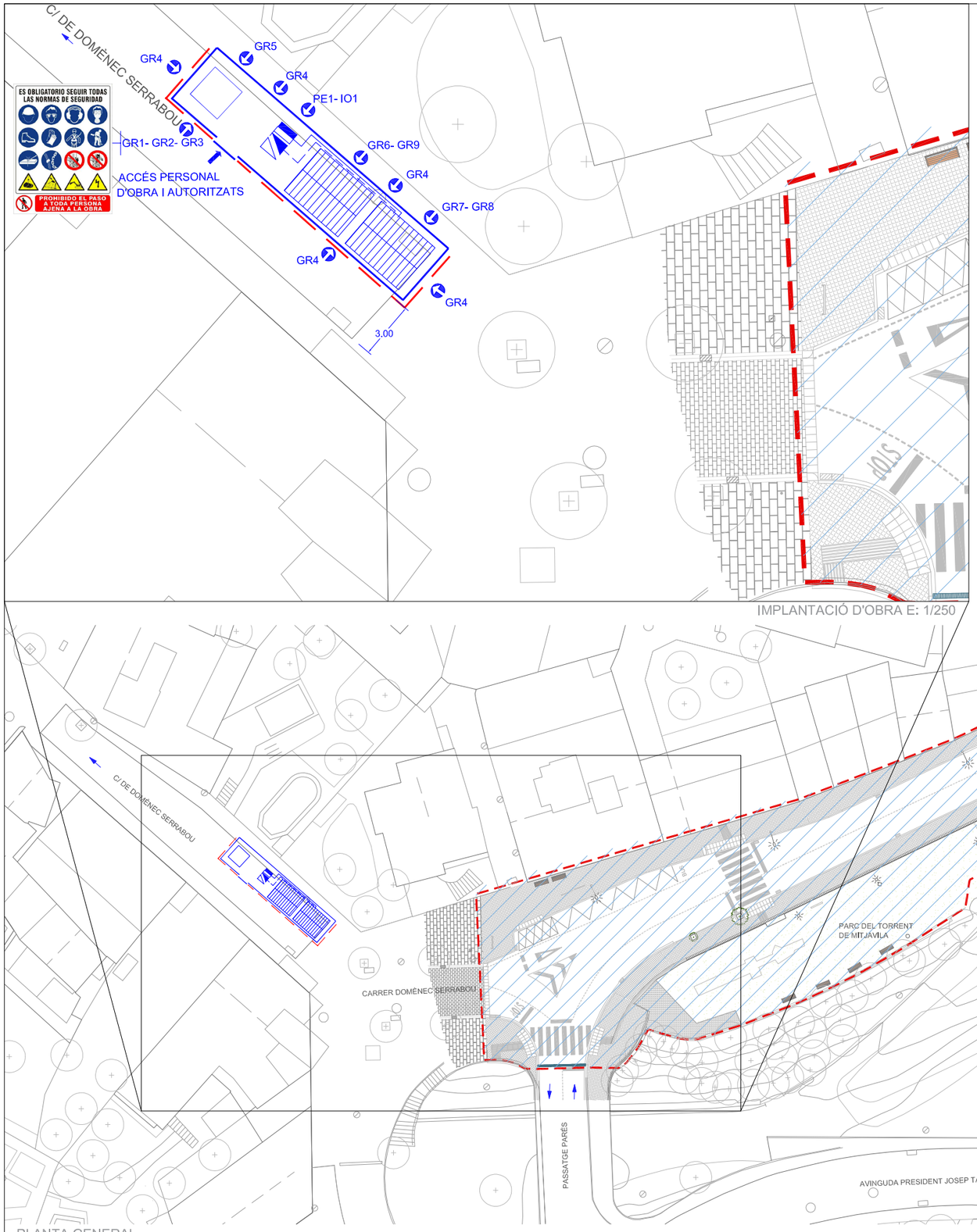
ÀMBIT ACTUACIÓ: 4.856,74 m²

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS D'OBRA - EMPLAÇAMENT	Plànol: GR01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A3 1/1000 (0 5 10 15m)	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 1 de 1

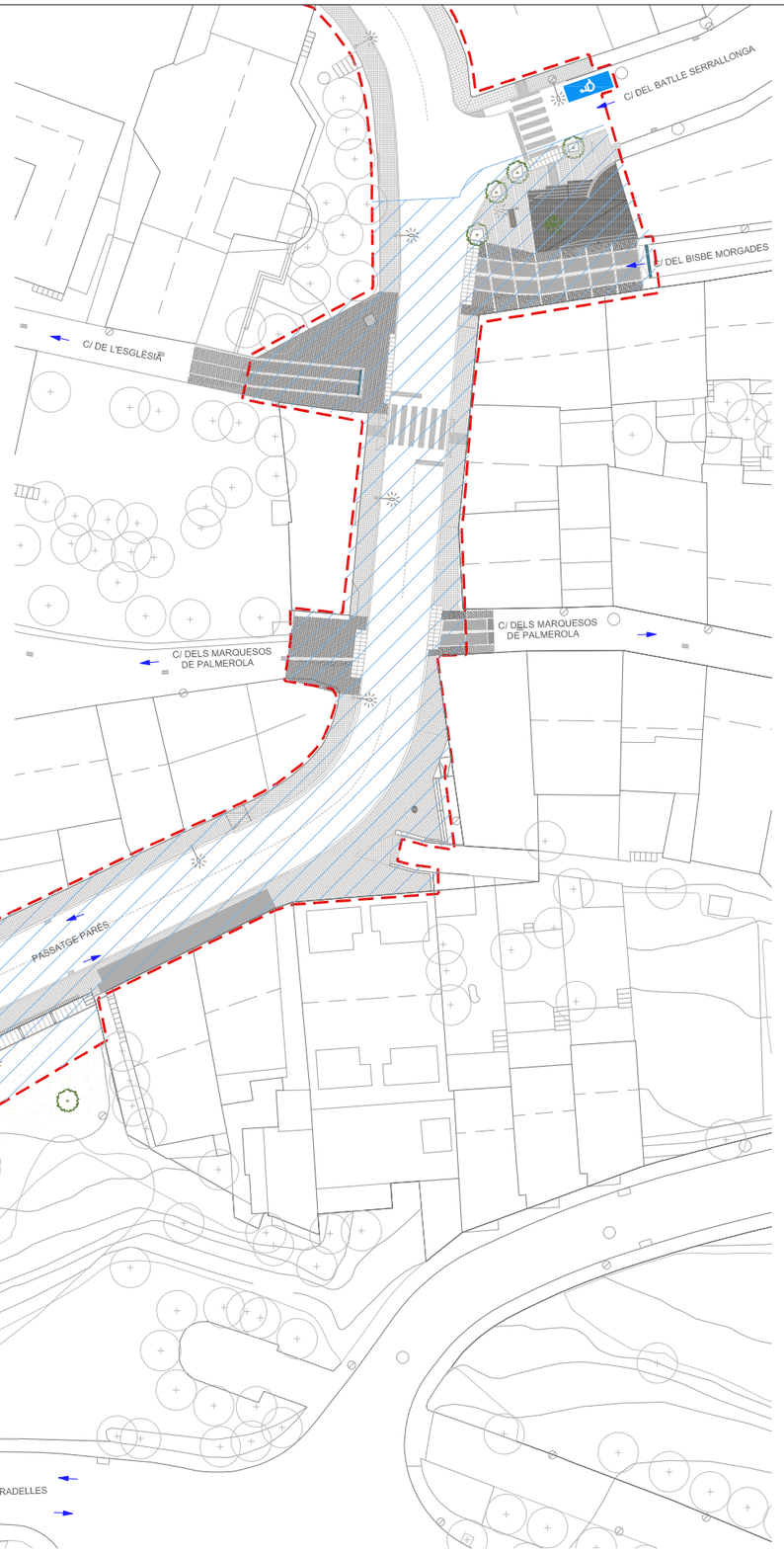


PLANTA GENERAL

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París	Títol del plànol ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - SITUACIÓ FASE 1	Plànol GR02
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A3 1/600 0 3 6 9m	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1



IMPLANTACIÓ D'OBRA E: 1/250



PLANTA GENERAL

FASES

Fase 1 — Fase 2

GESTIÓ DE RESIDUS

- GR1 Placa senyalització de risc
- GR2 Placa senyalització de prohibició
- GR3 Placa senyalització de seguretat
- GR4 Tanca perimetral de l'obra
- GR5 Mòdul prefabricat sanitari
- GR6 Mòdul prefabricat menjador
- GR7 Mòdul prefabricat magatzem
- GR8 Mòdul prefabricat oficina
- GR9 Mòdul prefabricat vestidor

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

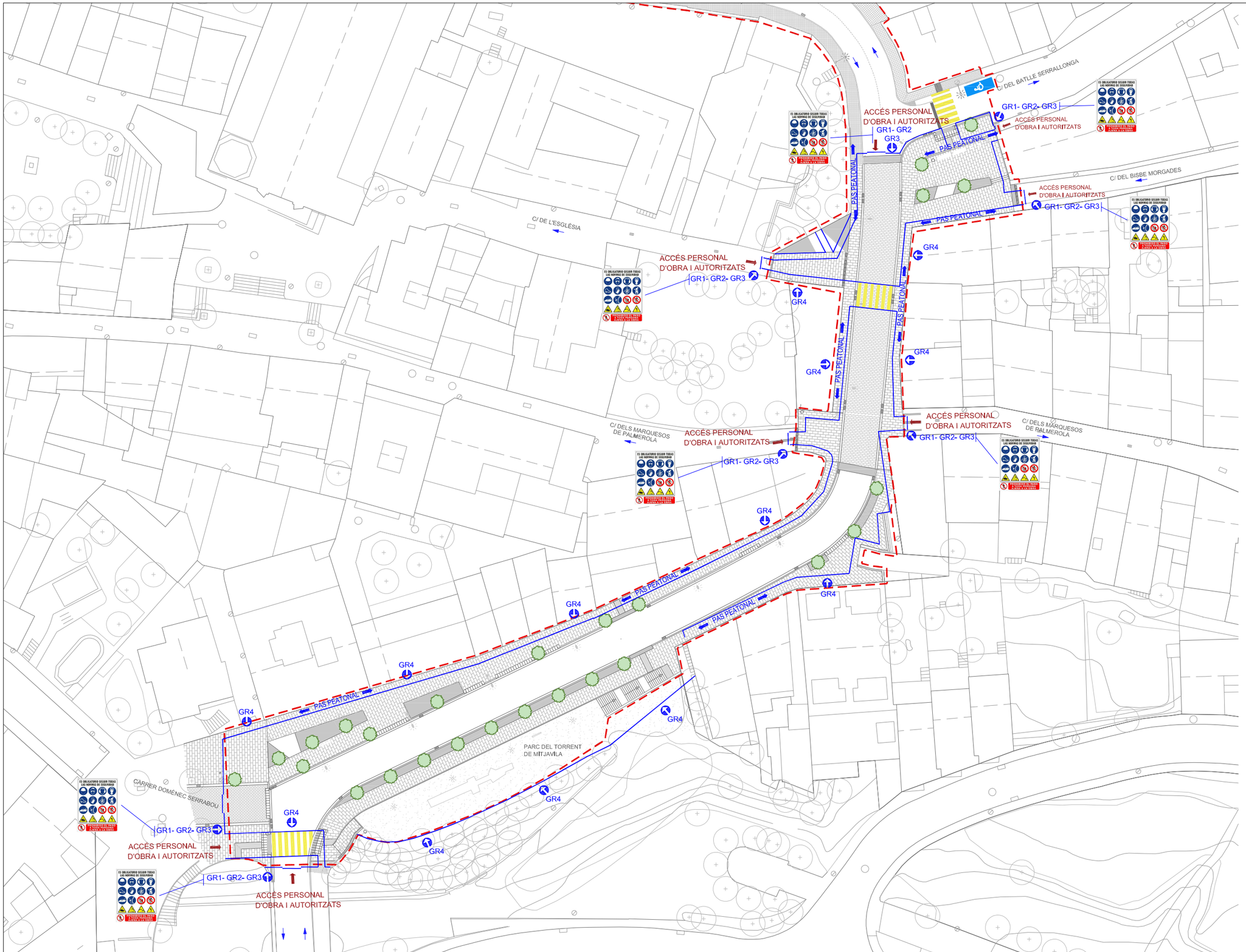
- PE1 Armari provisional d'obra

CIRCULACIONS

- Sentit circulació
- Accés vehicles d'obra i autoritzats

ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP); Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - IMPLANTACIÓ D'OBRA FASE 1	Plànol: GR03
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A3 1/600 (0 3 6 9m)	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 1 de 1	



PLANTA GENERAL

FASES

Fase 1 — Fase 2

GESTIÓ DE RESIDUS

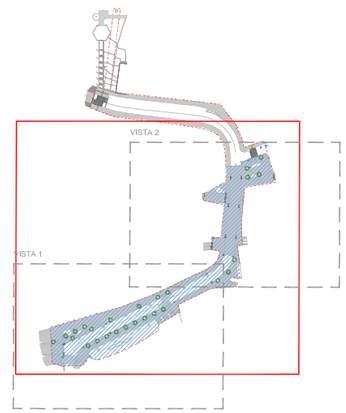
- GR1 Placa senyalització de risc
- GR2 Placa senyalització de prohibició
- GR3 Placa senyalització de seguretat
- GR4 Tanca perimetral de l'obra
- GR5 Mòdul prefabricat sanitari
- GR6 Mòdul prefabricat menjador
- GR7 Mòdul prefabricat magatzem
- GR8 Mòdul prefabricat oficina
- GR9 Mòdul prefabricat vestidor

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

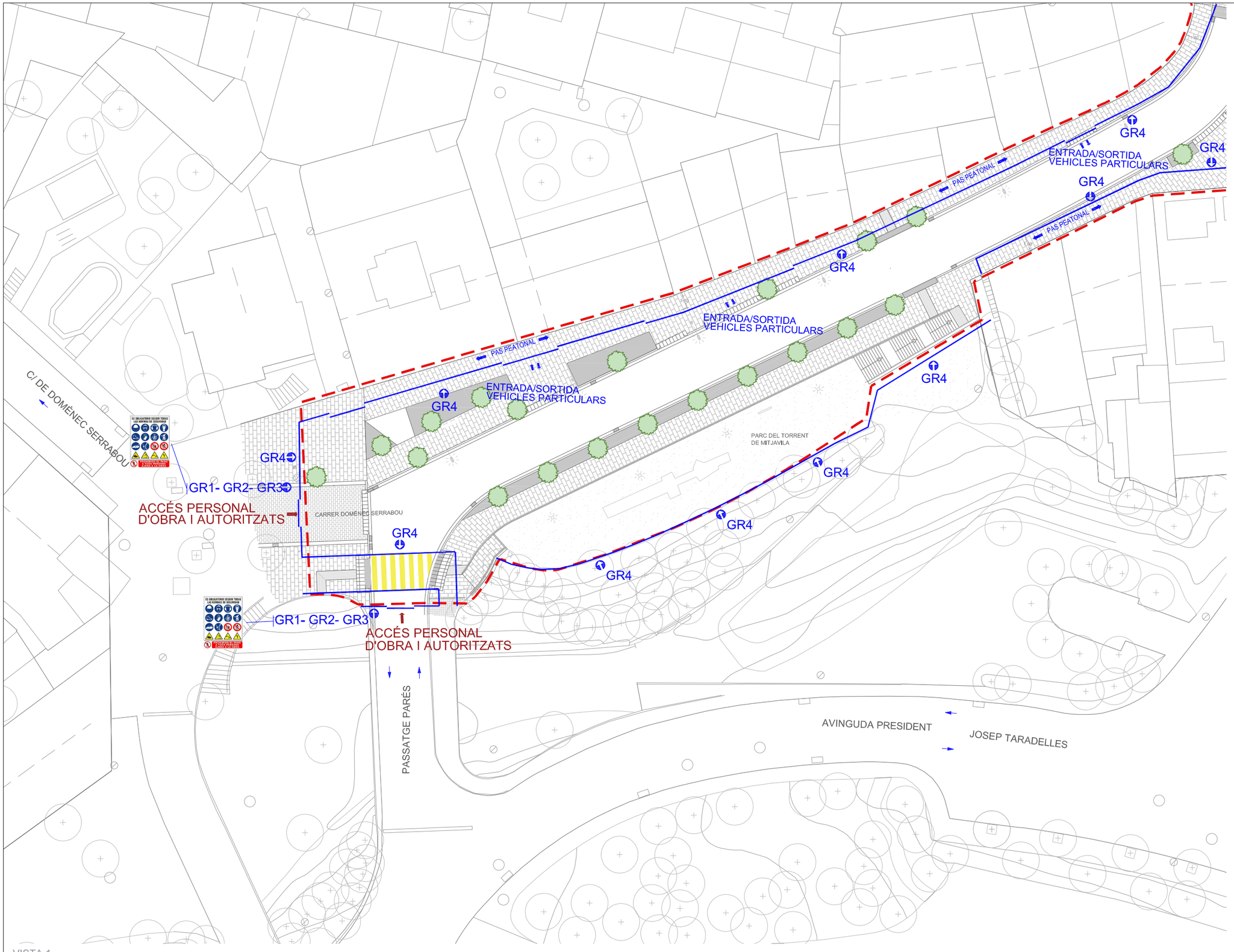
PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra



ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP); Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - PROTECCIONS COL·LECTIVES FASE 1	Plànol: GR04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala: A3 1/600 (0 3 6 9m)	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà — Full: 1 de 3



FASES

Fase 1 — Fase 2

GESTIÓ DE RESIDUS

- GR1 Placa senyalització de risc
- GR2 Placa senyalització de prohibició
- GR3 Placa senyalització de seguretat
- GR4 Tanca perimetral de l'obra
- GR5 Mòdul prefabricat sanitari
- GR6 Mòdul prefabricat menjador
- GR7 Mòdul prefabricat magatzem
- GR8 Mòdul prefabricat oficina
- GR9 Mòdul prefabricat vestidor

IMPLANTACIÓ D'OBRA

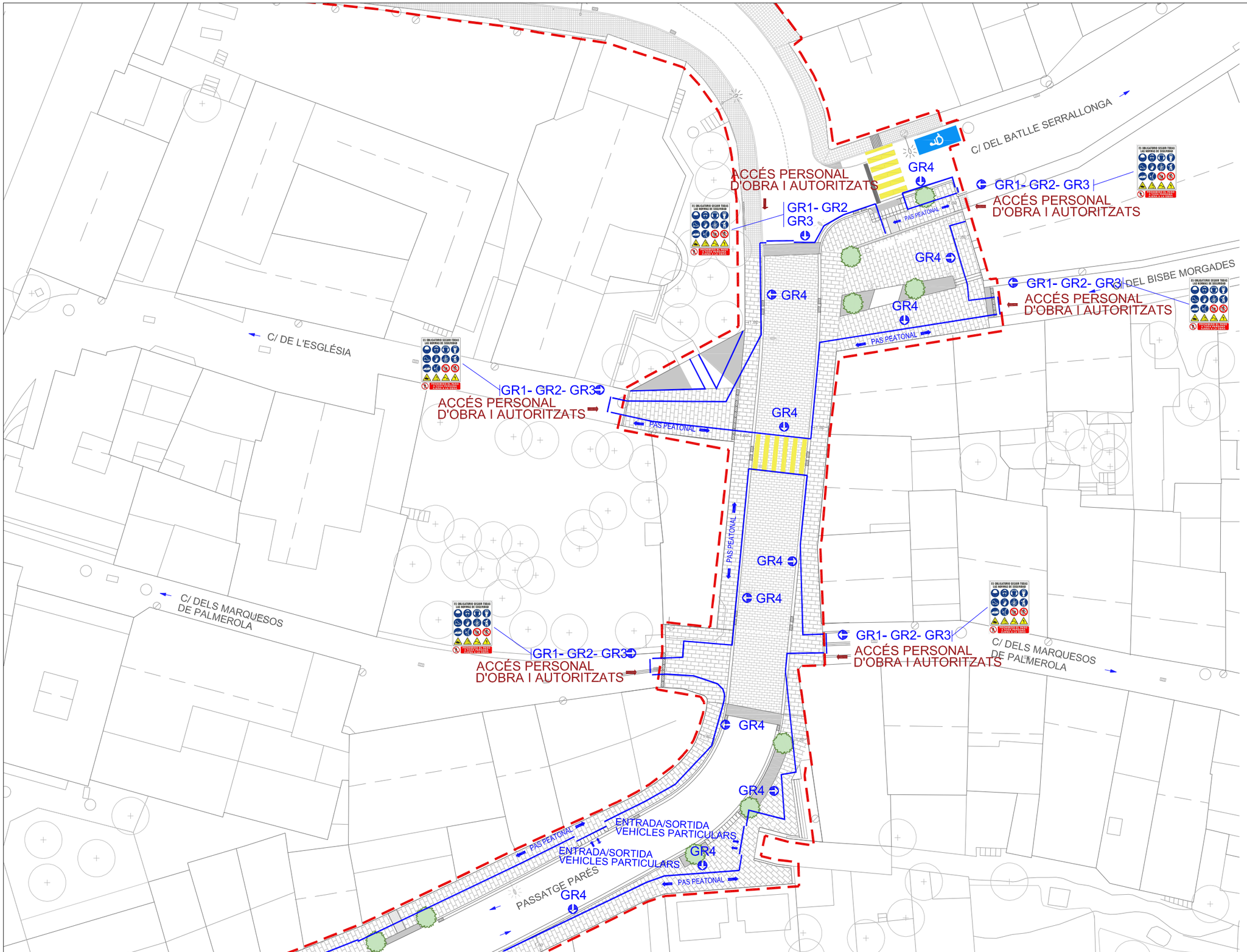
- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra

ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP); Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - PROTECCIONS COL·LECTIVES FASE 1	Plànol: GR05
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala: A-3 1/400 (0 2 4 6m) — Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 2 de 3



VISTA 2

FASES

Fase 1 — Fase 2

GESTIÓ DE RESIDUS

- GR1 Placa senyalització de risc
- GR2 Placa senyalització de prohibició
- GR3 Placa senyalització de seguretat
- GR4 Tanca perimetral de l'obra
- GR5 Mòdul prefabricat sanitari
- GR6 Mòdul prefabricat menjador
- GR7 Mòdul prefabricat magatzem
- GR8 Mòdul prefabricat oficina
- GR9 Mòdul prefabricat vestidor

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra

ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP); Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - PROTECCIONS COL·LECTIVES FASE 1	Plànol: GR06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A3 1/400 (0 2 4 6m)	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà		Full: 3 de 3

FASES

Fase 1

Fase 2

PASSATGE PARÉS

C/ DEL BATLLE SERRALLONGA

C/ DE L'ESGLESIA

C/ DEL BISBE MORGADES

PASSATGE PARÉS

C/ DELS MARQUESOS DE PALMEROLA

C/ DELS MARQUESOS DE PALMEROLA

CARRER DOMÈNEC SERRABOU

PASSATGE PARÉS

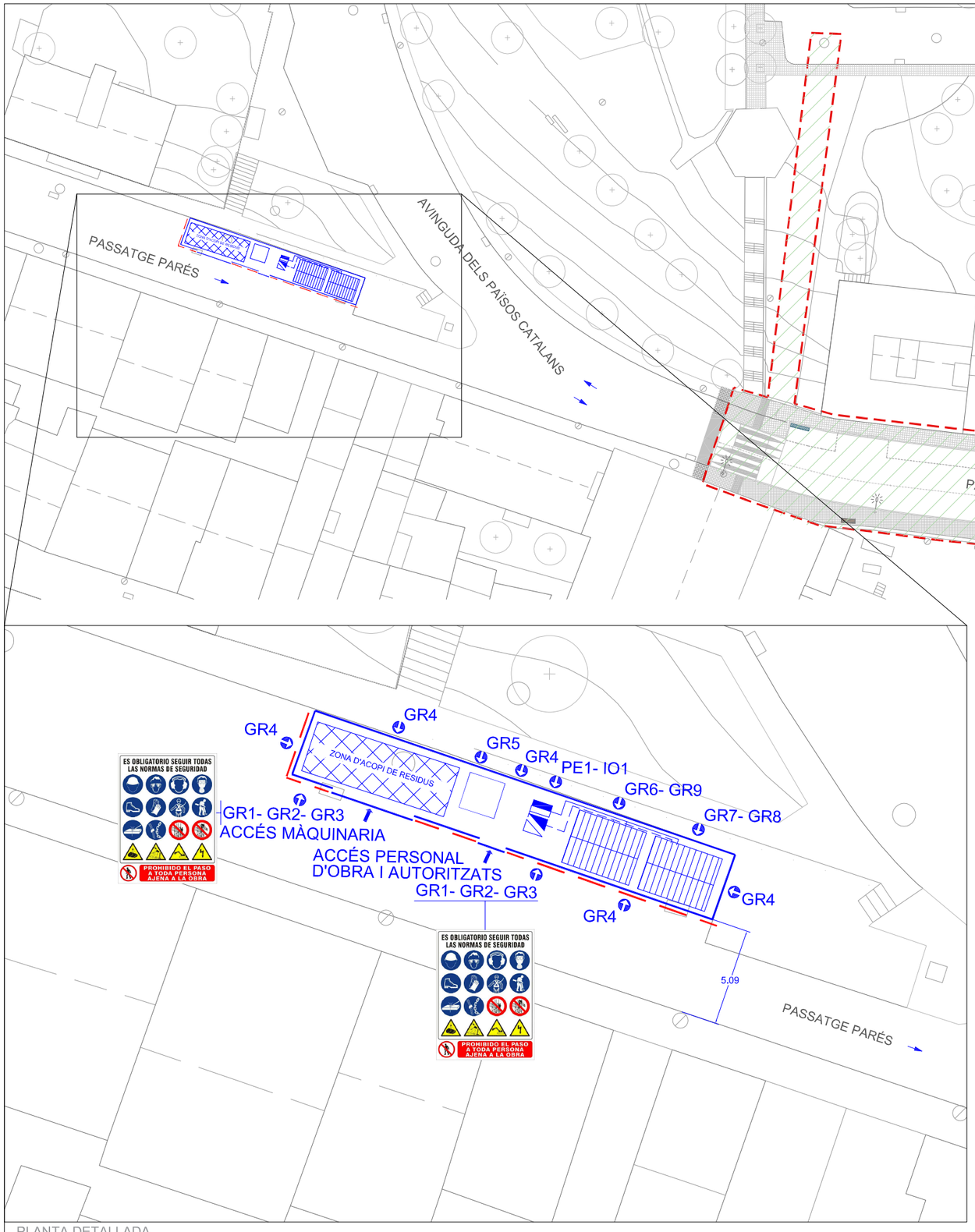
PARC DEL TORRENT DE MITJAVILA

519442

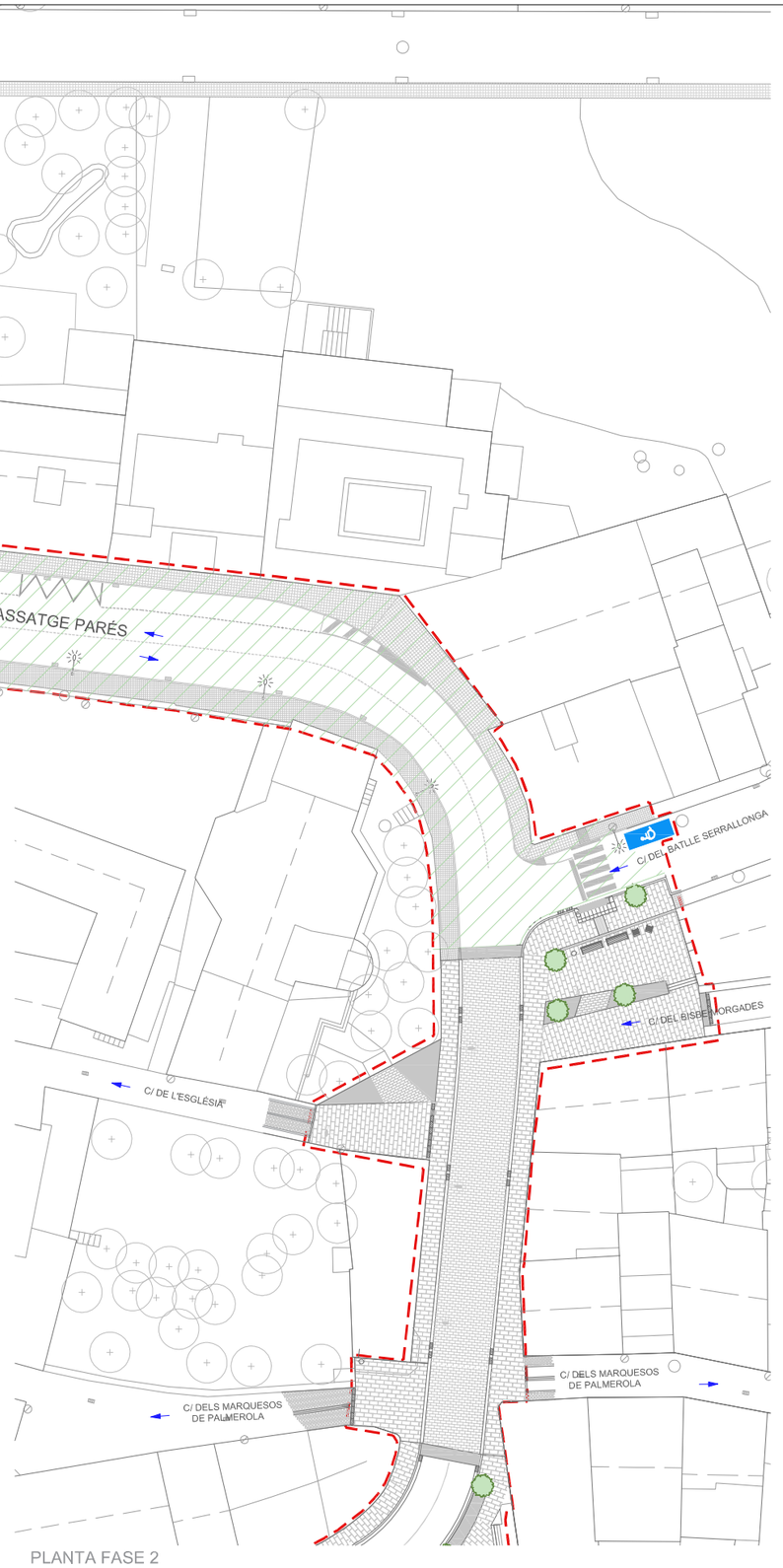
PLANTA GENERAL

ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica	Modest Mor i París	Títol del plànol ESTUDI DE GESIÓ DE RESIDUS - SITUACIÓ FASE 2	Plànol GR07
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/600 0 3 6 9m	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1



PLANTA DETALLADA



PLANTA FASE 2

FASES

Fase 1 — Fase 2

GESTIÓ DE RESIDUS

- GR1 Placa senyalització de risc
- GR2 Placa senyalització de prohibició
- GR3 Placa senyalització de seguretat
- GR4 Tanca perimetral de l'obra
- GR5 Mòdul prefabricat sanitari
- GR6 Mòdul prefabricat menjador
- GR7 Mòdul prefabricat magatzem
- GR8 Mòdul prefabricat oficina
- GR9 Mòdul prefabricat vestidor
- GR10 Tanca mòbil metàl·lica
- GR11 Malla taronja

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra

CIRCULACIONS

- Sentit circulació
- Accés vehicles d'obra i autoritzats
- ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona

Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París

Títol del plànol: ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - IMPLANTACIÓ D'OBRA FASE 2

Plànol: GR08

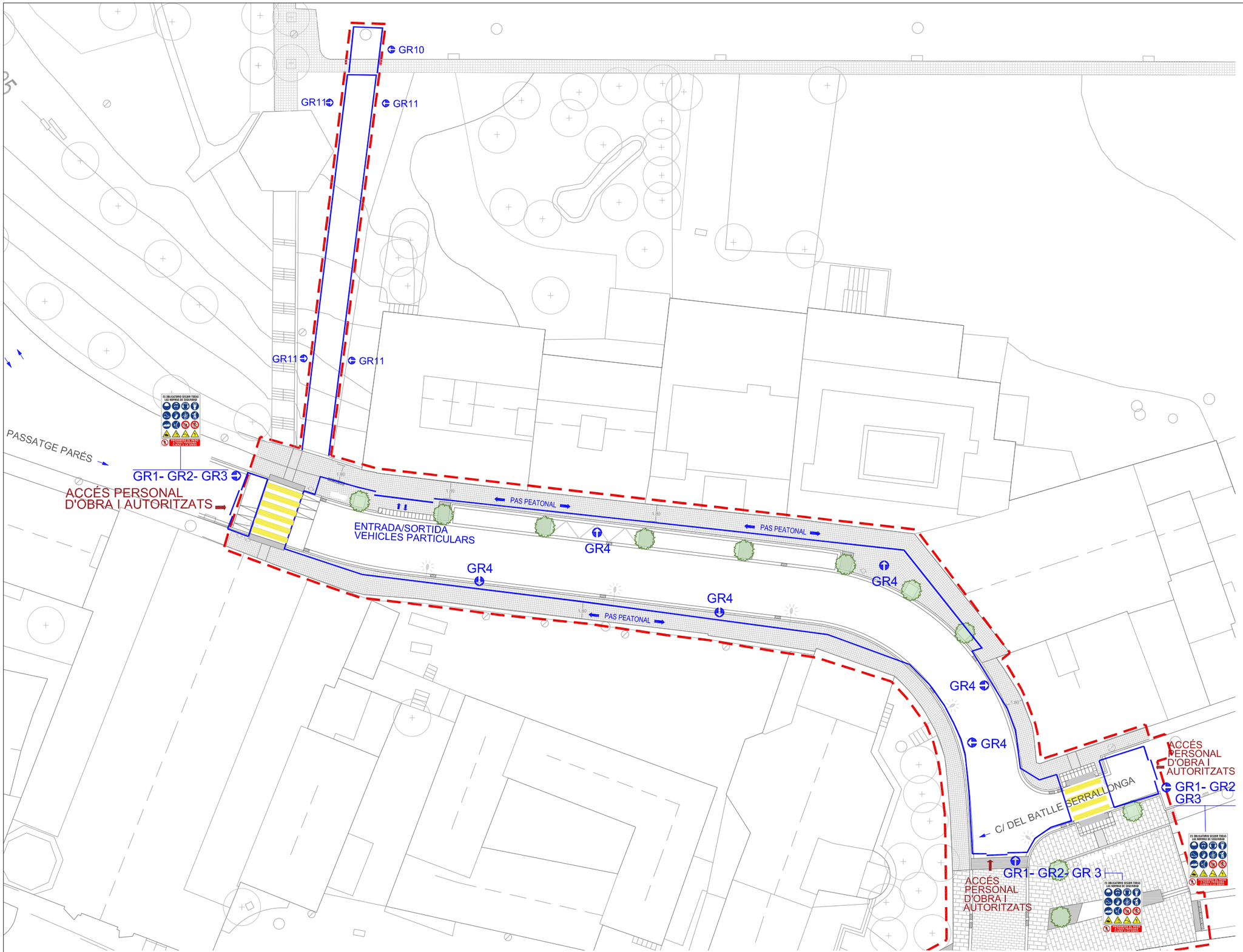
Escala: A3 1/600 (0 3 6 9m)

Codi: 6256-PC-02

Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



VISTA ACTUACIÓ

FASES

Fase 1 Fase 2

GESTIÓ DE RESIDUS

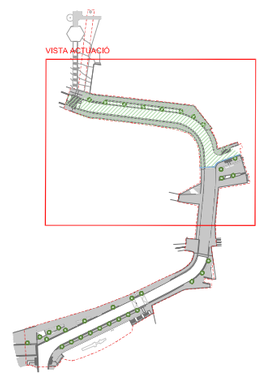
- GR1 Placa senyalització de risc
- GR2 Placa senyalització de prohibició
- GR3 Placa senyalització de seguretat
- GR4 Tanca perimetral de l'obra
- GR5 Mòdul prefabricat sanitari
- GR6 Mòdul prefabricat menjador
- GR7 Mòdul prefabricat magatzem
- GR8 Mòdul prefabricat oficina
- GR9 Mòdul prefabricat vestidor
- GR10 Tanca mòbil metàl·lica
- GR11 Malla taronja

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra



ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - PROTECCIONS COL·LECTIVES FASE 2

Plànol
GR09

Escala
A 3 1/400
0 2 4 6m

Codi
6256-PC-02

Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.15. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 14. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1. INTRODUCCIÓ 1

APÈNDIX. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex, figura una relació dels preus considerats així com de les partides alçades emprades per a la valoració de les obres que queden en el projecte menys definides. Per a la valoració de les obres, s'ha usat com a banc de preus **BEDEC 2024-01,** configurat amb els següents paràmetres:

Àmbit de preus	Barcelona
Àmbit de plecs	Catalunya
Divisa	Euro
Volum d'obra nova	**Urbanització PEM 1,710M euros**
Empresa	Amb empreses

En el document de pressupost, s'adjunten els diferents preus unitaris, quadre de preus, així com els amidaments per cada una de les partides d'obra, donant lloc al pressupost global de l'obra. Aquests preus unitaris estan compostos, en general, de mà d'obra, maquinària i materials. La justificació de preus adjunta, mostra el descompost de cada una de les partides d'obra recollides en el pressupost de projecte. Com a primer apartat de la justificació de preus, es detallen els costos per hora dels diferents oficis i maquinària i els costos per unitat de material.

A partir d'aquests imports particulars, per a cada una de les unitats d'obra, en el descompost de preus s'indiquen els oficis i maquinaria que intervenen detallant a més el temps necessari per a executar la partida (concepte rendiment); també s'indica la quantitat de materials que són necessaris.

Tots aquests valors de quantitat i temps, multiplicats pels preus unitaris de mà d'obra, maquinària i materials donen lloc al cost directe de la partida. A aquest cost directe de la partida, se li aplica un **percentatge de despeses indirectes (5%)** que va associat a la tipologia i magnitud de l'obra, donat com a resultat el preu unitari d'execució material de la partida.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM.1. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-000E	h	Oficial 1a electricista	28,69000	€
A01-000R	h	Oficial 1a muntador	28,69000	€
A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76000	€
A01-000T	h	Oficial 1a paleta	27,76000	€
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	25,40000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	25,40000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	25,50000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,80000	€
A03-FEPX	h	Cap de colla	30,30000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	26,41000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	28,61000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	28,61000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	33,58000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,06000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000	€
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	31,69000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	31,45000	€

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	14,90000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	101,35000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	58,54000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	51,67000	€
C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	60,27000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	79,25000	€
C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	98,69000	€
C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	98,69000	€
C138-00KN	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	98,69000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	180,77000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,70000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13A-00FS	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	5,57000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	75,40000	€
C13C-00LT	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb bivalva batiló	54,34000	€
C13C-3330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C13C-5020	H	Retroexcavadora mitjana	60,38000	€
C13C-5230	H	Retroexcavadora gran sobre erugues	182,49000	€
C150H000	h	Camió amb góndola per a transports especials	103,69000	€
C150JA00	h	Camió trailer per a transports especials de 24 t	80,89000	€
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	71,10000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	60,90000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	64,01000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C15D-0061	h	Dúmper extravial, de 32 t de càrrega útil	97,59000	€
C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	219,90000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	30,50000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,25000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	68,64000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	42,46000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,62000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	36,73000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	28,09000	€
C1B0-006E	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	44,50000	€
C1B0-006F	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada, per a seguretat i salut	36,73000	€
C1B0-006G	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	28,09000	€
C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,29000	€
C1R1-Z58L	m3	Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	93,75000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,58000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	4,10000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	5,16000	€
C3H0-0075	h	Equip per a injeccions profundes, amb bomba de pressió baixa i carro de perforació per a barrines fins a 200 mm de diàmetre	101,14000	€
C3H1-0078	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons	1.983,00000	€
CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	37,32000	€

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,62000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	6,26000	€
B031-05OE	m3	Terra adequada	6,22000	€
B032-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,58000	€
B0331C00	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 3 a 6 mm	20,35000	€
B033-0K8A	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm	18,70000	€
B033-2020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	21,75000	€
B037-05NW	m3	Tot-u artificial	19,39000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,62000	€
B03E-05OE	m3	Terra adequada	6,23000	€
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	10,52000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	20,36000	€
B03J-0K8B	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm	23,72000	€
B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	19,56000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	22,86000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	21,21000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	46,88000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,33000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	20,78000	€
B03L-1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5mm	16,71000	€
B042-06AQ	m3	Pedra calcària per aplacats de murs en obra d'urbanització d'identiques característiques a l'existent a elegir per la DF.	38,75000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,30000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	225,62000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B055-069K	t	Ciment pòrtland CEM I 42,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	158,93000	€
B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	0,15000	€
B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,35000	€
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,33000	€
B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,62000	€
B064-2CAS	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa	94,19000	€
B067-2A9U	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	83,71000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	80,78000	€
B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	79,94000	€
B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	82,87000	€
B069-2A9G	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/S/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm	80,37000	€
B069-2A9N	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	83,64000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	80,94000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	79,40000	€
B069-4220	m3	Formigo de resistencia 15 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	55,64000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	81,84000	€
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	80,96000	€
B069-N12C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, hne-15/p/20	58,24000	€
B06D-300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	59,55000	€
B06D-4210	M3	Formigo de resistencia 15 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 12 mm	57,18000	€
B06D-4220	m3	Formigo de resistencia 15 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	55,64000	€
B06D-6220	M3	Formigo de resistencia 20 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	60,23000	€
B06D-8220	m3	Formigó HA-25, de consistencia plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	64,66000	€
B06E-11CP	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	91,92000	€
B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,78000	€
B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,35000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	83,05000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	90,68000	€
B06F2-I0RX	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	101,08000	€
B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	95,25000	€
B06F2-I29V	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	99,06000	€
B074-16VM	kg	Morter adormiment ultraràpid, de ciments especials, granulats seleccionats i resines sintètiques	1,02000	€
B07A-12XY	kg	Morter porós drenant de ciment gris i additiu inclusor d'aire	1,34000	€
B07G-1822	M3	Morter m-60 amb addició de sika latex o equivalent	103,16000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	54,84000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,30000	€
B081-06U7	kg	Additiu hidròfug per a morter i formigó	1,84000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,75000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	22,76000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,35000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,89000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,95000	€
B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,77000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,21000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	3,54000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	11,41000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,99000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,03000	€
B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,13000	€
B0CC0-21OQ	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	11,70000	€
B0CC0-21OS	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	10,63000	€
B0CC0-21OU	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	7,87000	€
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,87000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	367,16000	€
B0D62-07PF	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 3 usos	101,99000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,55000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,94000	€
B0D80-0CNU	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,09000	€
B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,14000	€
B0D80-0CNW	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,20000	€
B0DF8-0FFD	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,06000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,73000	€
B0DZ5-0F6P	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	0,28000	€
B0DZ5-0F6R	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,52000	€
B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,37000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B2RA-28TK	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	70,00000	€
B2RA-28TU	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28UL	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28UQ	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00000	€
B2RA-28US	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
B2RA-28V5	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	9,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,23000	€
B2RA-28VL	t	Disposició controlada a centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,15000	€
B2RA-28X2	t	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	12,16000	€
B2RA-28X4	t	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	20,96000	€
B2RA-DC05	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus procedents de demolició o excavació de terres, incloent esponjament	6,00000	€
B2RA-10MPU	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'amiant friable o en pols perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 01* segons la Llista Europea de Residus	0,26000	€
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,38000	€
B3D0-0BSB	m	Tub d'acer per a l'execució de micropilons, deacer TM80, 177.8 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix, inclou part proporcional de placa d'ancoratge	38,96000	€
B44Z-0M03	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,90000	€
B44Z-DP00	m2	Planxa no recuperable d'acer al carboni de 10 mm de gruix, per protecció de serveis.	199,74000	€
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,72000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,07000	€
B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,45000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,10000	€
B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	1,51000	€
B710-15T9	m2	Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre	6,32000	€
B7B1-0KP4	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 200 a 250 g/m2	1,73000	€
B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,76000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,37000	€
B7J7-0GUC	kg	Massilla asfàltica d'aplicació en calent	3,08000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,12000	€
B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	1,74000	€
B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	3,42000	€
B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	12,53000	€
B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,65000	€
B8A1-U820	kg	Vernís per a sistema antigraffiti, tipus SL600 mate de HLG System o equivalent	19,75000	€
B8Z6-0001	u	Recobriment plàstic de columna galvanitzada de fins a 6,5 m d'alçària, a base d'un copolímer de polietilè tipus PPA 525 gris antracita (acabat texturitzat) o equivalent, aplicat interiorment i exterior des de la base fins a la portellla (65 cm aprox.), fet a taller	58,00000	€
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	7,66000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8Z6-EC02	U	Tractament final del bàcul, un cop col.locat, tipus hlg contra enganxines i grafittis fins a una alçada de 3,00m sobre la rasant del carrer.	146,00000	€
B8Z6-UK00	kg	Imprimació per a sistema antigraffiti, tipus SL100 metal de HLG System o equivalent	20,99000	€
B8ZAU025	M2	Tractament antigraffiti permanent incolor tipus ppac01 de ipl o equivalent per a superfícies de fusta, transpirable al vapor d'aigua, resistent als fongs, molsa i uv amb propietats d'autoneteja	32,25000	€
B8ZM-0P35	kg	Segelladora	4,38000	€
B960-0GTA	m	Vorada corba de formigó,, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	35,83000	€
B962-0GR5	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,31000	€
B962-0GRF	u	Vorada recta bústia de formigó, doble capa, tipus T-3 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340.	7,30000	€
B965-H9E2	u	Escocell de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 120x120cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 20cm i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	123,31000	€
B965-H9E6	u	Escocell rectangular de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 150x170cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 34cm i 10 mm de gruix amb remat superior de rodó massis de d 20 mm, col·locat amb fonament i anellat de formigó	295,97000	€
B965-HJE7	u	Escocell trapezoidal de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 170-110x120cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 20cm i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	195,10000	€
B965-HYE4	u	Escocell rectangular de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 150x200cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 20cm i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	348,21000	€
B970-IHD7	u	Peça de formigó de 30x30 cm 10 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter de ciment i sobre base de formigó, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos	3,49000	€
B971-TT44	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,40000	€
B980-V025	m	Peces per a gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40 cm i amb part proporcional de peces especials extremes	74,20000	€
B980-V040	m	Gual per a vianants de 150 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40x7cm i 30x40x7 cm en la part superior, peça abotonada per invidents de 60x40x7 cm, inclos part proporcional de peces de caps de remat i forats per a papereres i semafor amb la cantonada en forma bisellada en tres peces segons especejame	175,00000	€
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,57000	€
B9E2-32A0	m2	Panot gris rallat per encaminament d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	11,26000	€
B9E2-33EJ	m2	Panot gris podotàctil per pas de vianants en vorera de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	11,40000	€
B9E2-HYIJ	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu superior	21,79000	€
B9F2-6482	m2	Llosa de peces prefabricades de formigó tipus Terana Art de Breinco o equivalent color Mediterraneo amb acabat standard, especejament amb peces 40x40x7 cm.	25,72000	€
B9F3-0E91	m2	Llamborda prefabricada de formigó de 30x10x10 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar	44,71000	€
B9F3-0E92	m2	Llamborda prefabricats de formigó de 30x20x8 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar.	42,98000	€
B9F3-0E94	m2	Llamborda de formigó prefabricat de 30x20x10 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar.	44,71000	€
B9F3-0HG3	m2	Peces de llamborda de formigó prefabricat podotàctil 30x20x10 cm, classe 1a, preu alt	51,35000	€
B9F3-TJ40	m2	Peces prefabricades de formigó de 30x20x10 cm, tipus Petra de Breinco o equivalent, amb acabat standard, col·locades a trencajunt amb morter fresc 1:3 d'assentament a truc de maseta respectant les juntes que s'indiquen als plànols (entre 1 i 3 mm, amb separadors), amb beurada líquida de portland enrasada amb la superfície, col·locat i netejat preferiblement amb mitjans mecànics,	50,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		sistema pavifix o equivalent sobre base formigó. Part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment.		
B9H1-0HTT	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	85,60000	€
B9H1-0HW8	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	79,54000	€
B9V6-4240	M	Esglaó de pedra natural granítica quintana de 60x40 cm i 15 cm d'alçaria. Rebaix longitudinal del graó en la part de davant de 3x1 cm amb reblert de carborúndum com a banda rugosa de senyalització.	87,05000	€
B9VA-996A	u	Esglaó prefabricat de peces de formigó de forma rectangular de 120x40 cm i 15 cm de gruix amb amb camb bisell i acabat llis, tipus superstep de Breinco o equivalent amb banda texturada.	98,70000	€
BB91-.VAC	u	Tramitació de l'autorització al servei de carreteres de la Generalitat de Catalunya dels permisos per el desviament del transit de la carretera C-17z. Inclosa la realització i gestió dels documents necessaris.	2.166,65000	€
BB91-.VDE	u	Subministrament del cartell informatiu per el desviament del trànsit en la carretera C-17z, segons criteris i requeriments del servei de la Generalitat de Catalunya, inclòs els elements de suport.	1.200,00000	€
BB91-CRDE	u	Cartell informatiu d'obra segons plec de condicions de la Diputació de Barcelona.	975,00000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,79000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64000	€
BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	2,69000	€
BBA1-2XWP	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	5,29000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,59000	€
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,51000	€
BBA1-2XWW	kg	Pintura alcídica de color groc, per a marques vials	3,00000	€
BBA1-ES01	m	Subministrament i col.locació de cinta de senyalització horitzontal retirable adhesiva per a carretera. marca vària de sòl reflector de 10 cms d'ample i 50 mts de llarg per a senyalitzar desviaments, trams en obra. s'adhereix amb l'adhesiu que incorpora i és fàcil de retirar amb calor. - groc: creació de desviaments en obres. - blanco: creació de passos per als vianants o línies. - negre: ocultació de línies existents. es tràfic d'un mètode net i ràpid de dur a terme marcatge horitzontal de manera provisiona	3,98000	€
BBA1-OSD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,79000	€
BBA1-U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	2,46000	€
BBA1-UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	2,56000	€
BBB8-65GF	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 900 mm de diàmetre. Nivell de reflectància E.G. classe RA1, fixada al suport	77,13000	€
BBBJ-10X2	mes	Lloguer de parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria.	237,14000	€
BBL0-FFTL	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	13,38000	€
BBL0-FFTM	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,65000	€
BBL1-0RMJ	u	Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	70,04000	€
BBL1-0RML	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	214,11000	€
BBL1-0RMN	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	42,36000	€
BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	111,39000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBL1-0RMR	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	76,90000	€
BBL1-0RMT	u	Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	82,59000	€
BBM7-0RY9	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	54,15000	€
BBM9-0S03	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	52,25000	€
BBMC-0S26	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 25x120 cm, acabada amb pintura no reflectora	78,09000	€
BBME-0RVN	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	38,41000	€
BC1K-UV11	u	Mirall deflector de 800 mm de diàmetre provist d'elements de subjecció al pal i ròtula d'orientació	166,96000	€
BD50-3150	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	16,96000	€
BD50-UT01	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis 600x600 mm tipus Norinco o equivalent col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Amb tapa de fundició. ISO 1083/EN1563. Compleix amb la norma UNE EN 124. De superfície metàl·lica antilliscant incorporant les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic. Extraïbles, obrint més de 90º i com a màxim 120º, amb un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º. El desbloqueig i obertura es realitza amb clau codificada. Els marcs, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Compliran amb tot l'establert a les prescripcions tècniques per a enllumenat públic de l'ajuntament de Barcelona.	110,25000	€
BD50-X003	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis 600x600 mm tipus Norinco o equivalent col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Amb tapa de fundició. ISO 1083/EN1563. Compleix amb la norma UNE EN 124. De superfície metàl·lica antilliscant incorporant les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic. Extraïbles, obrint més de 90º i com a màxim 120º, amb un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º. El desbloqueig i obertura es realitza amb clau codificada. Els marcs, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Compliran amb tot l'establert a les prescripcions tècniques per a enllumenat públic de l'ajuntament de Barcelona.	110,25000	€
BD53-0M88	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	30,13000	€
BD5A2600	M	Tub circular ranurat de paret simple de pvc i 50 mm de diàmetre	1,35000	€
BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	4,25000	€
BD5G-0LIM	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	5,71000	€
BD5K-1KKP	u	Subministre de marc i reixa tipus GC075027 de Norinco, o similar, de dimensions 768x274x80 mm de fundició articulada amb barres inclinades a 45º en forma d'espina de peix. Conforme a la classe D250 de la norma EN124. Totalment instal.lada.	18,51000	€
BD5K-AKFO	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm i 145 kg de pes	123,79000	€
BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm de diàmetre	7,79000	€
BD5O-R5L3	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	16,75000	€
BD5O-R610	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	18,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD7F-1OJ4	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	43,73000	€
BD7F-1OJ5	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	70,82000	€
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,60000	€
BDDZU010	U	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000x1000 mm i tapa recolzada de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe d400 segons norma une-en 124	324,17000	€
BDDZUG10	u	Bastiment quadrat i tapa reixa circular de fosa dúctil per a pou de registre, de 1200x1200 mm i tapa recolzada de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe D400 segons norma UNE-EN 124. Segons especificacions de BCASA	315,14000	€
BDG0-BAN1	m	Banda de avis canalització	0,11000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14000	€
BDG3-34II	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	0,42000	€
BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,23000	€
BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,43000	€
BDK1-UTO2	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, pintada de vermell per a hidrant d'incendis	190,41000	€
BDK2-1KN5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DF-II, per a instal·lacions de telefonia	797,18000	€
BDK2-1KN7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	166,56000	€
BDK5-XXAC	u	Bastiment quadrat i dues tapes abatibles solapades que s'obren separadament i una ròtula d'articulació de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, Tapes extraibles i dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º, el desbloqueig i la obertura serà amb clau codificada, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	215,14000	€
BDK5-XXAD	u	Bastiment quadrat i dues tapes abatibles solapades que s'obren separadament i una ròtula d'articulació de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, Tapes extraibles i dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º, el desbloqueig i la obertura serà amb clau codificada, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	415,10000	€
BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	3,77000	€
BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,55000	€
BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,40000	€
BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,74000	€
BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	8,04000	€
BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	11,97000	€
BFYB2305	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,02000	€
BFYH-0A5J	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,13000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,21000	€
BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,33000	€
BG12-0G7A	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	15,97000	€
BG15-EC00	u	Caixa de derivació de poliester amb fibra de vidre amb borns de connexió, ancorada i connexionada, de dimensions adients a la secció, número de cables i tubs a connectar.	49,38000	€
BG15-TY60	u	Treballs d'afecció i tall de les línies existents, el manteniment provisional de les mateixes fins disposar del nou enllumenat provisionals i la coexistència de les dues instal·lacions. inclou la disposició d'enllumenat provisional durant les obres. tot inclòs i completament acabat, a realitzar per la empresa de manteniment de la zona.	3.300,00000	€
BG22TD10	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,70000	€
BG22TL10	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	4,10000	€
BG2O-1KWD	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	9,21000	€
BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,06000	€
BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	6,25000	€
BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	2,84000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,48000	€
BG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de pvc, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, per a canalitzacions soterrades	2,90000	€
BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,40000	€
BG2Q-2810	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	0,25000	€
BG2Q-TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,60000	€
BG2Q-TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	2,02000	€
BG2Q-TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades, inclòs elements separadors de muntatge.	3,49000	€
BG319530	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rv-k, tetrapolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de pvc	1,73000	€
BG33-3300	m	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2,5 mm2	0,75000	€
BG33-9116	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k, unipolar, de secció 1 x 16mm2, amb coberta del cable de pvc	2,00000	€
BG33-E110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,35000	€
BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	5,29000	€

Document signat electrònicament. Fins a validesa. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,42000	€
BGD2-E010	u	Placa presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	12,52000	€
BGD2-E020	u	Cartutx per a soldadura cadweld	1,22000	€
BGD2-E030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	0,67000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
BGY3-2000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	6,25000	€
BGY3-6000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,15000	€
BGY3-8000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,36000	€
BHG0-EC01	u	Adequació d'armari de protecció i control d'enllumenat públic existent per a l'ampliació de linies 17 nous punts de llum tipus Leed, seguin indicacions del servei d'enllumenat públic	806,50000	€
BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000	€
BHM2-DCR2	u	Columna cilíndrica de 700cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Plus Post Side de Roura o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, amb creueta LUNA i elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Luna Post Side, IMCU incorporat, col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	703,00000	€
BHM2-DDD1	u	Columna cilíndrica de 400cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Plus Post Side de Roura o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, amb creueta LUNA i elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Luna Post Side, IMCU incorporat, col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament.	525,20000	€
BHM2-DFS3	u	Columna cilíndrica de 750/400cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Plus Post Side de Roura o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, amb creueta LUNA a 7,50 i 4,00 metres i elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Luna Post Side, IMCU incorporat.	737,00000	€
BHM2-DRD3	u	Columna cilíndrica de 400cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Siena de Benito o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Siena, IMCU incorporat, col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	496,40000	€
BHMZ1006	U	Conjunt de quatre perns per a cimentacio	16,94000	€
BHQ6-PCR1	u	Llumenera tipus Luna Post Side 3000K 34L de 42/50/61W 0,45/0.65A, o equivalent cos d'injecció d'alumini anticorrossiu EN AC 51100, difusor PMMA d'alt impacte amb protecció UV, protecció elèctrica de 10/10kV. Inclou equip electrònic. Totalment muntada i en funcionament.	636,00000	€
BHQ6-PCT3	u	Llumenera tipus Luna Post Side 3000K 17L de 16/26W 0,35/0.55A, o equivalent cos d'injecció d'alumini anticorrossiu EN AC 51100, difusor PMMA d'alt impacte amb protecció UV, protecció elèctrica de 10/10kV. Inclou equip electrònic. Totalment muntada i en funcionament.	606,00000	€
BHQ6-PFS2	u	Llumenera tipus Siena 3000K de 40W o equivalent cos d'injecció d'alumini anticorrossiu EN AC 44100, difusor PMMA d'alt impacte vidre templat de 5 mm amb protecció UV, protecció elèctrica de 10/10kV. Color negre mate. Inclou equip electrònic. Totalment muntada i en funcionament.	550,15000	€
BHTP-ENA6	u	Projecte de legalització de la instal·lació electrica de la companyia Endesa Distribución segons sol.licitud núm. 0000277327-1. S'inclou el projecte, certificat, depeses de visat i taxes a abonar a l'administració i entitats delegades.	2.940,00000	€
BHTP-UOA6	u	Projectes de legalització dels diferents quadres elèctrics de la instal·lació de les varies línies de baixa tensió de l'enllumenat públic segons projecte executiu. S'inclou el projecte, certificat, depeses de visat i taxes a abonar a l'administració i entitats delegades.	2.660,00000	€
BJM1-U003	u	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica	305,10000	€

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJM35-M8B2	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions embridades de 2', connectat a una bateria o a un ramal	458,55000	€
BJS3U001	u	Repetidor per a sistema de reg tipus REP006B8P de la firma SAMCLA, sistemaINFINITE, amb equivalència de qualitat i preu, funcionament amb energia solar, amb sistema de comunicació per radiofreqüència amb sistema concentrador. S'inclou la instal.lació, la posada en marxa i la integració dins dels sitema de telegestió.	519,00000	€
BJS5UT01	M	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de diametre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	0,95000	€
BJS5UTA2	M	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de diametre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	0,95000	€
BJS5-HY20	u	Boca de reg de fosa de ferro, amb brida d'entrada ovalada de 40 mm i racor de connexio tipus barcelona de 45 mm, amb rosca interior de 1 1/2" i equipada amb valvula	76,99000	€
BJSAI001	u	Posada en marxa i integració dins dels sitema de telegestió	123,00000	€
BJSAI112	u	Posada en marxa i integració dins dels sitema de telegestió	103,00000	€
BJSAU112	u	Programador autònom de reg tipus SBP110B8P per a 1 sortida LATCH de la firma SAMCLA, sistema INFINITE, amb equivalència de qualitat i preu, funcionament a 9VDC, amb sistema de comunicació per radiofreqüència amb sistema concentrador. S'inclou la instal.lació, la posada en marxa i la integració dins dels sitema de telegestió.	517,00000	€
BJSF-UT01	u	Electrovalvula de rosca femella d'1 1/2" dn, alimentació del relè a 24 v, per a pressions entre 1,5 i 14 bar, per a cabals entre 0,06 i 46 m3/h, regulador de cabal, cos i tapa de nylon reforçat amb fibra de vidre, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, amb filtre autonetejant, purgat extern	114,87000	€
BJST-HBRA	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt	73,16000	€
BJST-HBRE	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	529,65000	€
BJST-HBRI	u	Vàlvula automàtica de descàrrega o drenatge 1/2". inclos connexió a la xarxa de drenatge existent i p.p. d'accessoris. inclou tots els treballs i materials per deixar la partida totalment acabada.	136,40000	€
BJST-UT01	U	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 10 bar de pressió màxima i amb una regulació entre 10 i 0,8 atm. de llautó, preu mitjà	63,93000	€
BN11-0X21	m	Barana d'acer inoxidable AISI 304L de 110cm d'alçada formada per doble passamà de diàmetre 50 mm, d'acer inoxidable abrillantat soldada al muntant amb una pletina de forma trapeizodal i un gruix de10mm, en la part superior disposa d'una xapa curvada emberridora de 4mm de gruix. Muntants de 111x60x10 d'acer inoxidable S275JR cada 120cm, segons detall de projecte, amb brèndoles massises d'acer inoxidable 275JR de d10mm i 4 de gruix separades cada 10cm amb travesser superior i inferior d'acer inoxidable S275JR, d20mm ancorada amb fixacions mecàniques pletines 240x240x8 mm i tacs químics a la llosa/mur de formigó. ancorada al paviment de les escales del parc amb placa de 240x240x8 mm. Realitzada en taller i muntada en obra segons projecte executiu.	468,10000	€
BN11-0X26	m	Barana d'acompanyament d'acer inoxidable AISI 304L de 110cm d'alçada formada per doble passamà de diàmetre 50 mm, d'acer inoxidable abrillantat soldada al muntant amb una pletina de forma trapeizodal i un gruix de10mm, en la part superior disposa d'una xapa curvada emberridora de 4mm de gruix. Muntants de 111x60x10 d'acer inoxidable S275JR cada 120cm, segons detall de projecte, ancorada amb fixacions mecàniques pletines 240x240x8 mm i tacs químics a la llosa de l'escala. Realitzada en taller i muntada en obra segons projecte executiu.	187,25000	€
BN11-0XQD	m	Barana d'acer inoxidable AISI 304L de 115 cm d'alçada formada per passamà superior de diàmetre 50 mm, d'acer inoxidable abrillantat i perfils d'acer inoxidable amb acabat polit amb una una xapa curvada emberridora de 4mm de gruix. Muntants de 111x60x10 d'acer inoxidable S275JR cada 120cm, segons detall de projecte, amb brèndoles massises d'acer inoxidable 275JR de d10mm i 4 de gruix separades cada 10cm amb travesser superior i inferior d'acer inoxidable S275JR, d20mm ancorada amb fixacions mecàniques pletines 240x240x8 mm i tacs químics a la llosa/mur de formigó. Realitzada en taller i col·locada en obra segons projecte executiu i especejament mesurat en obra.	540,91000	€
BN11-0Z23	m	Barana d'acompanyament de105 cm d'alçada i 95 cm de longitut realitzada amb acer inoxidable asi 316, situada en la plaça de l'escola de la musica. Format per un passamà de diàmetre de 45 mm d'acer inoxidable abrillantat soldat a a una pletina d'acer inoxidable AISI316 en forma de T de 4x6mm amb acabat esmerilat. Pletines de fixació de 240x240 cm, ancorada amb fixacions mecàniques. Realitzada en taller i col·locada en obra segons projecte executiu i especejament	359,02000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		mesurat en obra.		
BN11-0Z24	m	Barana d'acer inoxidable AISI 304L de 95 cm d'alçada sobre mur de formigó en la plaça de l'escola municipal de musica. El conjunt està format per dues pletines superiors i inferiors de 70x12mm d'acer inoxdaible AISI 304L, polit. Muntants cada 100cm de d'espesor de 10mm d'acer inoxidable AISI 304L, polit i brèndoles d'espesor 10mm de gruix i separades cada 10cm. Disposa d'una platina de remat de paviment i ancoratge de barana d'acer inoxidable 304L en forma de L amb unes dimensions de 240x110 i un gruix de 100mm, ancorada amb fixacions mecàniques i tacs químics a la llosa de formigó. Realitzada en taller i col·locada en obra segons projecte executiu i especejament mesurat en obra.	439,02000	€
BN38-0XBY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	49,10000	€
BNE3-28LN	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	7,54000	€
BNZ0-UTO1	u	Part proporcional colzes, t, tub i altres elements per a by pass de 2".	65,00000	€
BQ11U763	u	Banc de posts de fusta tropical tractada amb protector fungicida i hidròfug, de 0,70m de llargària, tipus Modo 08 Madera de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent, seient i respatller format per 6 llistons de fusta massissa, potes de fosa dúctil amb acabat pintat, per col·locar ancorat a daus de formigó	150,50000	€
BQ11UD64	u	Banc de posts de fusta tropical tractada amb protector fungicida i hidròfug, de 1,80 m de llargària, tipus Modo 08 Madera de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent, seient i respatller format per 6 llistons de fusta massissa, potes de fosa dúctil amb acabat pintat, per col·locar ancorat a daus de formigó.	206,50000	€
BQ23-H5CX	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm	183,60000	€
BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	5,07000	€
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	6,33000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	54,28000	€
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,04000	€
BR35-21GO	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	43,64000	€
BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000	€
BR3D-EF33	m3	Terra vegetal de jardi de textura franca o franca arenosa, exempta de materials amb granulometria als 14 mm, ph entre 6,5 i 7,5, carbonat de càlci inferior al 10% del pes en sec. matèria orgànica oxidable entre el 3 - 15% del pes sec. lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensions supoeriors a 2 mm. el percentatge total d'impureses superiors a 10 mm ha de ser de <3% del pes sobre materia seca. exempta de patògens, contaminants i males herbes. subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana, amb les especificacions i caracteristiques segons el plec de parcs i jardins	48,87000	€
BR423-22DP	u	Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	295,30000	€
BR43G-22WX	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	207,37000	€
BR44H-23JX	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	202,76000	€
BR45A-245K	u	Tilia platyphyllos de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	139,68000	€
BR493-25EB	u	Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	2,45000	€
BR4AI-25IB	u	Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,40000	€
BR4CJ-25KT	u	Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l	4,30000	€
BR4D8-25N4	u	Festuca glauca en contenidor de 3 l	3,58000	€
BR4DB-25NJ	u	Frankenia laevis en contenidor d'1,3 l	2,24000	€

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR4FC-261G	u	Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	2,24000	€
BR4GH-266S	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€
BR4H8-26AG	u	Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
BR4HB-26BN	u	Saponaria ocymoides en contenidor d'1,3 l	2,50000	€
BR4U0-X001	kg	Subministrament de barreja de llavors per a pradera natural rústica de baix manteniment per a crear reservoris de biodiversitat amb la barreja Mediterrània autòctona N.13 . Barreja de llavors de Achillea millefolium, Asphodelus fistulosus, Calendula arvensis, Centranthus ruber, Chrysanthemum coronarium, Daucus carota, Echium vulgare, Lobularia maritima, Lotus corniculatus, Matricaria recutita, Medicago sativa, Moricandia arvensis, Papaver rhoeas, Silene vulgaris i Taraxacum officinale. Amb una dosis de sembra de 6g/m2, segons barreja inclosa a l'annex de jardineria del projecte.	98,25000	€
BRI1-9GGF	m2	Tela antiherbes 100% fibra de llana d'ovella, de densitat aproximada 350 g/m2, fieltrada punxonada	1,55000	€
BRZ0-2510	U	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,41000	€
BRZ3-1613	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	2,81000	€
BRZ3-HAGF	u	Element de fusta d'1,2 a 1,8 m d'alçària, per a protecció d'arbres	16,40000	€
BRZ8GMM1	u	Material necessari per realitzar el manteniment durant un mes del període de garantía de les espècies vegetals plantades inclou la realització de: reg d' arbres i arbusts, abonats i tractaments fitosanitaris en arbrat, revisió de la xarxa de reg i revisió del programa de reg segons les necessitats hìdriques de les plantes, etc., segons pla de manteniment inclòs en projecte.	450,00000	€
P9F4-QDP2	m2	Llosa filtrant de peces prefabricades de formigó de 10 cm de gruix tipus Petra de Breinco o equivalent, amb unes dimensions de 40x40cm.	35,10000	€
PBA4-.TT1	u	Mitjans auxiliars de seguretat i salut per el muntatge de cartells informatius en carreteres de la Generalitat de Catalunya	150,00000	€

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B03X-0GW5	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**88,43000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
		Subtotal:					25,92450	25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	2,10000	=	1,57500	
		Subtotal:					1,57500	1,57500
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000	=	29,08400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,78000	=	31,58560	
		Subtotal:					60,66960	60,66960
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25925
		COST DIRECTE						88,42835
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,42835**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**168,97000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
		Subtotal:					25,92450	25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250	
		Subtotal:					1,52250	1,52250
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000	=	55,25960	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	20,78000	=	28,67640	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,30000	=	57,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
		Subtotal:					141,26000	141,26000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		DESPESES AUXILIARS 1,00 %	0,25925
		COST DIRECTE	168,96625
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**168,96625**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT4	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**96,96000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
		Subtotal:					24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
		Subtotal:					1,47000	1,47000
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	=	36,35500	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	20,78000	=	33,87140	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
		Subtotal:					70,55040	70,55040
		DESPESES AUXILIARS 1,00 %						0,24690
		COST DIRECTE						96,95730
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**96,95730**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B07F-0LT5	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**113,58000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
		Subtotal:					24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
		Subtotal:					1,47000	1,47000
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	20,78000	=	31,58560	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	145,42000	=	55,25960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		87,16920	87,16920
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,24690
			COST DIRECTE				113,57610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**113,57610**

B07F-0LT6 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **208,91000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
		Subtotal:					25,92450	25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250	
		Subtotal:					1,52250	1,52250
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	20,78000	=	31,79340	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,30000	=	120,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000	=	29,08400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
		Subtotal:					181,20140	181,20140
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,25925
		COST DIRECTE						208,90765
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**208,90765**

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l — **Rend.: 1,000** — **91,97000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
		Subtotal:					24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
		Subtotal:					1,47000	1,47000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,78000	=	36,15720	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	145,42000	=	29,08400	
		Subtotal:					65,56520	65,56520
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,24690
		COST DIRECTE						91,97210
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,97210**

B07G-0MQF m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu hidròfug i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra — **Rend.: 1,000** — **139,48000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
		Subtotal:					24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
		Subtotal:					1,47000	1,47000
Materials								
B081-06U7	kg	Additiu hidròfug per a morter i formigó	9,000	x	1,84000	=	16,56000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x	145,42000	=	65,43900	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,480	x	20,78000	=	30,75440	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,62000	=	0,32400	
		Subtotal:					113,07740	113,07740
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,24690
		COST DIRECTE						139,48430
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,48430**

B0B6-107D Kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b400s, de límit elàstic >= 400 n/mm2 — **Rend.: 1,000** — **1,33000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,40000	=	0,12700	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
		Subtotal:					0,27005	0,27005
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,95000	=	0,01989	
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,99000	=	1,03950	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		1,05939	1,05939
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00270
			COST DIRECTE				1,33214
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,33214**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,37000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	28,61000	=	0,14305	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	25,40000	=	0,12700	
				Subtotal:			0,27005	0,27005
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,03000	=	1,08150	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,95000	=	0,01989	
				Subtotal:			1,10139	1,10139
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,00270
		COST DIRECTE						1,37414
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,37414**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-1 **F2RA7FD0** kg Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de fibrociment especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170605* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **0,36** €

COST DIRECTE			0,34286
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,01714
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,3600**

P-2 **F9H1AA00** u Trasllat a obra i retirada posterior de tot l'equip necessari per l'asfaltat degut a la planificació de projecte, d'esfaltar en dues fases. Inclòs elements auxiliars, personal i maquinaria per el trasllat, descarrega en obra i posterior carrega i retirada de l'àmbit d'obra. **Rend.: 1,000** **4.862,07** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	32,000	/R x	27,76000	=	888,32000	
A0D-0007	h	Manobre	32,000	/R x	23,88000	=	764,16000	
				Subtotal:			1.652,48000	1.652,48000
Maquinària								
C150H000	h	Camió amb góndola per a transports especials	16,000	/R x	103,69000	=	1.659,04000	
C150JA00	h	Camió trailer per a transports especials de 24 t	16,000	/R x	80,89000	=	1.294,24000	
				Subtotal:			2.953,28000	2.953,28000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			24,78720
		COST DIRECTE						4.630,54720
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			231,52736
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.862,07456**

P-3 **FDDTU010** u Bastiment quadrat aparent i tapa circular abatible de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000x1000 mm i tapa de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe D400 segons UNE-EN 124, 71 kg de pes de tapa i 118,5 kg de pes total, col.locat amb morter **Rend.: 1,000** **364,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	27,76000	=	11,38160	
A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	23,88000	=	9,79080	
				Subtotal:			21,17240	21,17240
Materials								
BDDZU010	U	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000x1000 mm i tapa recolzada de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe d400 segons norma une-en 124	1,000	x	324,17000	=	324,17000	
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN	0,0357	x	44,30000	=	1,58151	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			998-2				
				Subtotal:		325,75151	325,75151
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31759
				COST DIRECTE			347,24150
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		17,36207
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**364,60357**

P-4 **FDDZUG10** u Bastiment quadrat i tapa reixa circular de fosa dúctil per a pou de registre, de 1000x1000 mm i tapa recolzada de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe D400 segons norma UNE-EN124, amb marc aparent i col·locat amb morter. Segons especificacions de BCASA. Amb segell d'empresa acrditada per l'ENAC. Acomplirà amb els criteris indicats a la instrucció relativa als elements urbans de la ciutat de Barcelona i a la guia de criteris tècnics generals de la xarxa de clavegueram de Barcelona. **Rend.: 1,000** **355,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	27,76000	=	11,38160	
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	23,88000	=	9,79080	
					Subtotal:			21,17240	21,17240
Materials									
	BDDZUG10	u	Bastiment quadrat i tapa reixa circular de fosa dúctil per a pou de registre, de 1200x1200 mm i tapa recolzada de 800 mm de diàmetre i pas lliure de 700 mm de diàmetre, classe D400 segons norma UNE-EN 124. Segons especificacions de BCASA	1,000	x	315,14000	=	315,14000	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	44,30000	=	1,58151	
					Subtotal:			316,72151	316,72151
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,31759
				COST DIRECTE					338,21150
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			16,91057
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**355,12207**

P-5 **FDK284TS** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 120x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **229,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,800	/R x	28,61000	=	108,71800	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	2,500	/R x	23,88000	=	59,70000	
					Subtotal:			168,41800	168,41800
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	140,5025	x	0,25000	=	35,12563	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0082	x	145,42000	=	1,19244	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	1,62000	=	0,00648	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,120	x	91,97210	=	11,03665	
					Subtotal:			47,36120	47,36120
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			2,52627
				COST DIRECTE					218,30547
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			10,91527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**229,22074**

P-6 **FG22TD1K** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A01-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	28,69000	=	0,71725	
					Subtotal:			1,22445	1,22445
Materials									
	BG22TD10	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,70000	=	1,73400	
					Subtotal:			1,73400	1,73400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01837
				COST DIRECTE					2,97682
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,14884
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,12566**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	FG319534	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rv-k, tetrapolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de pvc, col·locat en tub	Rend.: 1,000	2,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A01-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,69000	=	0,43035	
					Subtotal:			0,81075	0,81075
Materials									
	BG319530	M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rv-k, tetrapolar, de secció 4 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de pvc	1,020	x	1,73000	=	1,76460	
					Subtotal:			1,76460	1,76460
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01216
			COST DIRECTE						2,58751
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,12938
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,71689**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	FJS3U001	u	Repetidor per a sistema de reg tipus REP006B8P de la firma SAMCLA, sistemaINFINITE, amb equivalència de qualitat i preu, funcionament amb energia solar, amb sistema de comunicació per radiofreqüència amb sistema concentrador. S'inclou la instal.lació, la posada en marxa i la integració dins dels sitema de telegestió. Totalment instal·lat i provat.	Rend.: 1,000	702,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
					Subtotal:			27,04500	27,04500
Materials									
	BJS3U001	u	Repetidor per a sistema de reg tipus REP006B8P de la firma SAMCLA, sistemaINFINITE, amb equivalència de qualitat i preu, funcionament amb energia solar, amb sistema de comunicació per radiofreqüència amb sistema concentrador. S'inclou la instal.lació, la posada en marxa i la integració dins dels sitema de telegestió.	1,000	x	519,00000	=	519,00000	
	BJSAI001	u	Posada en marxa i integració dins dels sitema de telegestió	1,000	x	123,00000	=	123,00000	
					Subtotal:			642,00000	642,00000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			669,04500
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	33,45225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**702,49725**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	FJS3U012	u	Programador autònom de reg tipus SBP110B8P per a 1 sortida LATCH de la firma SAMCLA, sistema INFINITE, amb equivalència de qualitat i preu, funcionament a 9VDC, amb sistema de comunicació per radiofreqüència amb sistema concentrador. S'inclou la instal.lació, la posada en marxa i la integració dins dels sitema de telegestió. Totalment instal·lat i provat.	Rend.: 1,000	679,40 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
	A01-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	28,69000	=	14,34500	
					Subtotal:			27,04500	27,04500
Materials									
	BJSAI112	u	Posada en marxa i integració dins dels sitema de telegestió	1,000	x	103,00000	=	103,00000	
	BJSAU112	u	Programador autònom de reg tipus SBP110B8P per a 1 sortida LATCH de la firma SAMCLA, sistema INFINITE, amb equivalència de qualitat i preu, funcionament a 9VDC, amb sistema de comunicació per radiofreqüència amb sistema concentrador. S'inclou la instal.lació, la posada en marxa i la integració dins dels sitema de telegestió.	1,000	x	517,00000	=	517,00000	
					Subtotal:			620,00000	620,00000

COST DIRECTE			647,04500
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	32,35225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**679,39725**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	FJS5A662	u	Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 80 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1,000	17,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	25,40000	=	4,06400	
	A01-000R	h	Oficial 1a muntador	0,160	/R x	28,69000	=	4,59040	
					Subtotal:			8,65440	8,65440
Materials									
	BD5A2600	M	Tub circular ranurat de paret simple de pvc i 50 mm de diàmetre	3,500	x	1,35000	=	4,72500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFYB2305	U	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,200	x	0,02000	= 0,02400	
	BJS5UT01	M	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de diametre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	3,200	x	0,95000	= 3,04000	
					Subtotal:		7,78900	7,78900
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,21636
				COST DIRECTE				16,65976
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,83299
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,49275**

P-11 **FJS5UTA2** m — Tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior i 14,6 mm de diàmetre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 2,3 l/h, per a parterres, amb una separació entre gotejadors de 30 cm auto compensats, col.locada al fons de la rasa — **Rend.: 1,000** — **3,98 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	29,57000	= 1,47850		
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	25,40000	= 1,27000		
						Subtotal:		2,74850	2,74850
Materials									
	BJS5UTA2	M	Tuberia de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diametre exterior i 14,6 mm de diametre interior, amb gotejadors termosoldats interiorment, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	1,050	x	0,95000	= 0,99750		
						Subtotal:		0,99750	0,99750
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,04123
				COST DIRECTE					3,78723
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,18936
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,97659**

P-12 **FJSZU004** u — Connexió elèctrica entre programador i escomesa, per a una potència de 100w a 220v amb icpm de protecció de 5a instal.lat segons disposicions de la unitat operativa d'enllumenat públic, xarxa de cable de coure 2x6 mm2 vfv100 entubat — **Rend.: 1,000** — **238,45 €**

COST DIRECTE			227,09524
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,35476
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**238,4500**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-13 **FR3P8601** m3 — Sorra de riu rentada de granulometria 0,1 a 0,5 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana — **Rend.: 1,000** — **81,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,080	/R x	29,80000	= 2,38400		
						Subtotal:		2,38400	2,38400
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0966	/R x	54,34000	= 5,24924		
						Subtotal:		5,24924	5,24924
Materials									
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	1,5015	x	46,88000	= 70,39032		
						Subtotal:		70,39032	70,39032
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03576
				COST DIRECTE					78,05932
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			3,90297
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**81,96229**

P-14 **FR3P91A9** m3 — Grava de pedrera de pedra calcària de 3 a 6 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana — **Rend.: 1,000** — **47,43 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x	29,80000	= 2,08600		
						Subtotal:		2,08600	2,08600
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	54,34000	= 4,59173		
						Subtotal:		4,59173	4,59173
Materials									
	B0331C00	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 3 a 6 mm	1,890	x	20,35000	= 38,46150		
						Subtotal:		38,46150	38,46150
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03129
				COST DIRECTE					45,17052
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,25853
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,42905**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-15	G219U101	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó, de 20 cm a 30 cm de fondària	Rend.: 8,000	6,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,200	/R x	30,30000	=	0,75750	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	3,57625	
					Subtotal:			4,33375	4,33375
Maquinària									
	C110U075	h	Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar	1,000	/R x	14,90000	=	1,86250	
					Subtotal:			1,86250	1,86250

COST DIRECTE		6,19625
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,30981
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,50606**

P-16	G2RZ0001	m	Retirada de canonada de fibrociment amb amiant, amb mitjans i equips adequats. Fins i tot p.p. de desmuntatge del material d'accessoris i peces especials, les mesures d'amiant (ambientals i personals), neteja, plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió, transport a l'abocador i gestió.	Rend.: 1,000	4,26 €

COST DIRECTE		4,05714
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,20286
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,2600**

P-17	G2RZ0002	m	Retirada de canonada de fibrociment amb amiant, amb mitjans i equips adequats. Fins i tot p.p. de desmuntatge del material d'accessoris i peces especials, les mesures d'amiant (ambientals i personals), neteja, plastificat, etiquetatge i paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida, retirada i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió, transport a l'abocador i gestió	Rend.: 1,000	4,26 €

COST DIRECTE		4,05714
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,20286
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,2600**

P-18	GFB1T706	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 63 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	11,50 €

COST DIRECTE		10,95238
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,54762
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,5000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-19	GFB1T707	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 75 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	14,10 €

COST DIRECTE		13,42857
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,67143
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,1000**

P-20	GFB1T711	m	Tub de polietilè d'alta densitat, segons norma UNE-EN 12201, tipus PE-100, de DN 110 mm per a PN 16 bar, amb unions termosoldades, inclòs part proporcional de maniguet electrosoldable de polietilè cada 24 m, col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	24,80 €

COST DIRECTE		23,61905
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,18095
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,8000**

P-21	GFBBZ7335	u	Colze de qualsevol angle electrosoldable, de polietilè de densitat alta de 75 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col·locat al fons de la rasa.	Rend.: 1,000	31,56 €

COST DIRECTE		30,05714
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,50286
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,5600**

P-22	GFBBZ7635	u	Colze de qualsevol angle electrosoldable, de polietilè de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, soldat i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	55,00 €

COST DIRECTE		52,38095
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,61905
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,0000**

P-23	GFZ0C01	m	Cinta avisadora per enterrar de color blau, d'amplada 20 cm, amb missatge ´´Atenció aigua potable´´, col·locada a fons de rasa	Rend.: 1,000	0,44 €

COST DIRECTE		0,41905
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,02095
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,4400**

P-24	GJS11110	ut	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1½´´ i racor de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa, vàlvula de tancament amb junt EPDM, inclosos collarí de presa per a tub PE/PVC de DN110 mm i sortida 2´´, vàlvula de registre angular rosca MF 2´´-1½´´, pericó equipat i tapa de fosa per a allotjament de comptador de DN30 mm, comptador de DN30 mm classe B, trampilló 145x145 ´´Aigües´´, petita racoreria, instal·lada	Rend.: 1,000	1.784,06 €

COST DIRECTE		1.699,10476
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	84,95524
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.784,0600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-25	GM21P628	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 100 mm de diàmetre connectat a tub PE de DN110 mm, inclosos te per unió a canonada general PE de DN110 mm, valones PE de DN110 mm, brides boges PE110 de DN100 mm, vàlvula de comporta DN100 m, ese de reglatge per desnivell en PE, colze PE electrosoldable 90º de DN110 mm, marc i tapa 190x190 ´´Aigües´´ i placa senyalització i identificació H-100 T	**Rend.: 1,000**	**1.640,76 €**
			COST DIRECTE		1.562,62857
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	78,13143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.640,7600**
P-26	GS1DRP2075	ut	Vàlvula de descàrrega muntada sobre tub PE/PVC de DN75 mm, inclosos collarí de presa per a tub DN75mm amb sortida 2´´, petita racoreria, vàlvula de registre 2´´, tram de desaigua i marc i tapa de fosa 410x410 ´´Aigua potable´´	**Rend.: 1,000**	**313,61 €**
			COST DIRECTE		298,67619
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,93381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**313,6100**
P-27	GS1DRP2110	ut	Vàlvula de descàrrega muntada sobre tub PE/PVC de DN110 mm, inclosos collarí de presa per a tub DN110 mm amb sortida 2´´, petita racoreria, vàlvula de registre 2´´, tram de desaigua i marc i tapa de fosa 410x410 ´´Aigua potable´´	**Rend.: 1,000**	**328,52 €**
			COST DIRECTE		312,87619
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,64381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**328,5200**
P-28	GS1PR0001	u	Canonada provisional de polietilè de DN50 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escomeses i xarxa (del 28 al 38).	**Rend.: 1,000**	**1.164,90 €**
			COST DIRECTE		1.109,42857
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	55,47143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.164,9000**
P-29	GS1PR0002	u	Canonada provisional de polietilè de DN50 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escomeses i xarxa (del 31 al 49).	**Rend.: 1,000**	**1.563,28 €**
			COST DIRECTE		1.488,83810
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	74,44190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.563,2800**
P-30	GS1PR0003	u	Canonada provisional de polietilè de DN32 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escomeses i xarxa (del 22 al 26).	**Rend.: 1,000**	**429,94 €**
			COST DIRECTE		409,46667
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	20,47333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**429,9400**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	GS1PR0004	u	Canonada provisional de polietilè de DN50 mm per garantir el subministrament durant les obres, incloses connexions a escomeses i xarxa (del 14 al 18).	**Rend.: 1,000**	**731,87 €**
			COST DIRECTE		697,01905
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	34,85095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**731,8700**
P-32	GS1RCVP2110	ut	Reposició escomesa per a bateria connectada a canonada de PE/PVC de DN110 mm, inclosos collarí de presa PE/PVC de DN110 mm amb sortida 2´´, vàlvula de registre 2´´, petit accessori de llautó, enllaç RM de DN63-2´´, canonada 63 mm, enllaç RF de DN63-2´´, marc i tapa de fosa 145x145mm ´´Aigües´´.	**Rend.: 1,000**	**511,64 €**
			COST DIRECTE		487,27619
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	24,36381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**511,6400**
P-33	GS1RIPV1075	u	Reposició d'escomesa individual connectada a tub PE/PVC de DN75 mm, inclosos collarí de presa per tub PE/PVC DN75-1´´, 2 enllaços RM DN32mm-1´´, 1 colze 90º RM 1´´, 1 vàlvula de registre RF 1´´, canonada PE40 de DN32 mm, colze 90º PP 1´´, enllaç RF reduït DN32mm-3/4´´ i trampilló ´´Aigües´´	**Rend.: 1,000**	**328,87 €**
			COST DIRECTE		313,20952
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,66048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**328,8700**
P-34	GS1RIPV1125	u	Reposició d'escomesa individual connectada a tub PE/PVC de DN110 mm, inclosos collarí de presa per tub PE/PVC DN110-1´´, 2 enllaços RM DN32mm-1´´, 1 colze 90º RM 1´´, 1 vàlvula de registre RF 1´´, canonada PE40 de DN32 mm, colze 90º PP 1´´, enllaç RF reduït DN32mm-3/4´´ i trampilló ´´Aigües´´	**Rend.: 1,000**	**339,99 €**
			COST DIRECTE		323,80000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	16,19000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**339,9900**
P-35	GSFZF101	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN a la xarxa existent de fibrociment. Inclou brida unió universal STOP DN50 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN100-50 mm PN16, maniguet portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 110 mm de DN PN16, colzes de polietilè electrosoldable a 45° de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Passatge de Parés (Figura 1).	**Rend.: 1,000**	**449,36 €**
			COST DIRECTE		427,96190
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,39810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**449,3600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-36	**GSFZF102**	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 75 mm de DN a la xarxa existent de PVC. Inclou brida unió per canonades de PE/PVC DN50/63 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN65-50 mm PN16, maniguet portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguet de polietilè elctrosoldable de 75 mm de DN PN16, colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 75 mm de DN PN16, juntes i cargols. Passatge de Parès (Figura 2).	**Rend.: 1,000**	**301,19 €**
			COST DIRECTE		286,84762
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,34238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**301,1900**
P-37	**GSFZF103**	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN a la xarxa existent de polietilè. Passatge de Parés (Figura 3).	**Rend.: 1,000**	**111,24 €**
			COST DIRECTE		105,94286
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,29714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,2400**
P-38	**GSFZF104**	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 75 mm de DN a la xarxa existent de polietilè. Passatge de Parès (Figura 4).	**Rend.: 1,000**	**109,47 €**
			COST DIRECTE		104,25714
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,21286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,4700**
P-39	**GSFZF201**	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN a la xarxa existent de fibrociment. Inclou brida unió universal STOP DN50 mm PN16, reduciió de fosa dúctil amb brides DN100-50 mm PN16, maniguet portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 110 mm de DN PN16, colze de polietilè electrosoldable a 45° de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Passatge de Parés (Figura 1).	**Rend.: 1,000**	**449,36 €**
			COST DIRECTE		427,96190
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,39810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**449,3600**
P-40	**GSFZF202**	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 75 mm de DN a la xarxa existent de PVC. Inclou brida unió per canonades de PE/PVC DN50/63 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN65-50 mm PN16, maniguet portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguet de polietilè elctrosoldable de 75 mm de DN PN16, Colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 75 mm de DN PN16, juntes i cargols. Passatge de Parès (Figura 2).	**Rend.: 1,000**	**301,19 €**
			COST DIRECTE		286,84762
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,34238
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**301,1900**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	**GSFZF203**	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, vàlvules de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 mm de DN PN16, trampillons de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Passatge de Parés - Carrer del Batlle Serrallonga (Figura 3).	**Rend.: 1,000**	**731,40 €**
			COST DIRECTE		696,57143
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	34,82857
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**731,4000**
P-42	**GSFZF204**	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN amb la xarxa existent de fibrociment. Inclou brida universal STOP DN100 mm PN16, maniguet portabrida PE100 DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 110 mm de DN PN16, colzes de polietilè elctrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Carrer del Batlle Serralonga (Figura 4).	**Rend.: 1,000**	**469,79 €**
			COST DIRECTE		447,41905
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	22,37095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**469,7900**
P-43	**GSFZF205**	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN amb la xarxa existent de fibrociment. Inclou brida universal STOP DN100 mm PN16, maniguet portabrida PE100 DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 110 mm de DN PN16, colzes de polietilè elctrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Carrer del Batlle Serralonga (Figura 5).	**Rend.: 1,000**	**469,79 €**
			COST DIRECTE		447,41905
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	22,37095
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**469,7900**
P-44	**GSFZF206**	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 i 75 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, vàlvules de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN100-65 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 mm de DN PN16, maniguet portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 75 mm de DN PN16, trampillos de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Passatge de Parés - Carrer del Bisbe Morgades (Figura 6).	**Rend.: 1,000**	**829,51 €**
			COST DIRECTE		790,00952
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	39,50048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**829,5100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-45	GSFZF207	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 63 mm de DN amb la xarxa existent de fibrociment. Inclou brida unió STOP DN50 mm PN16, maniguet portabrida PE63 DN50 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 63 mm de DN PN16, colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 63 mm de DN PN16, juntes i cargols. Carrer del Bisbe Morgades (Figura 7).	**Rend.: 1,000**	**0,00** €
			COST DIRECTE		0,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**
P-46	GSFZF208	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Passatge de Parés (Figura 8).	**Rend.: 1,000**	**314,46** €
			COST DIRECTE		299,48571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	14,97429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**314,4600**
P-47	GSFZF209	u	Derivació entra canonades de polietilè de 110 i 75 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, te de fosa dúctil amb brides DN100 mm i sortida brida DN65 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides DN65 mm PN16, reducció de fosa dúctil de DN100-65 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 i 75 mm de DN PN16, trampillons de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Passatge de Parés (Figura 9).	**Rend.: 1,000**	**1.009,47** €
			COST DIRECTE		961,40000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	48,07000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.009,4700**
P-48	GSFZF210	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 i 75 mm de DN i de PVC de 110 mm de DN. Inclou tes de fosa dúctil am brides de DN100 mm PN16, vàlvules de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN100-65 mm PN16, brida unió per canonades de PE/PVC DN65/75 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguet portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 i 75 mm de DN PN16, colzes de polietilè elctrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, trampillons de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Pssatge de Parés - Carrer de l'Església (Figura 10).	**Rend.: 1,000**	**1.477,44** €
			COST DIRECTE		1.407,08571
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	70,35429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.477,4400**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-49	GSFZF211	u	Derivació entre canonades de polietilè de 75 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil de DN65 mm PN16, vàlvula de comporta de fosa dúctil amb brides de DN65 mm PN16, maniguet unió per canonades de PE/PVC DN75 mm PN16, colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 75 mm de DN PN16, maniguets portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguetes de polietilè electrosoldables de 75 mm de DN PN16, trampilló de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Passatge de Parés- Carrer dels Marquesos de Palmerola (Figura 11).	**Rend.: 1,000**	**628,05** €
			COST DIRECTE		598,14286
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	29,90714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**628,0500**
P-50	GSFZF212	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 i 75 mm de DN. Inclou te de fosa dúctil am brides de DN100 mm PN16, te de fosa dúctil amb brides DN100-65 mm PN16, vàlvules de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 i 65 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguet portabrida PE75 DN65 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 i 75 mm de DN PN16, colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, trampillons de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Pssatge de Parés - Carrer dels Marquesos de Palmerola (Figura 12).	**Rend.: 1,000**	**1.243,18** €
			COST DIRECTE		1.183,98095
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	59,19905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.243,1800**
P-51	GSFZF213	u	Derivació entre canonades de polietilè de 110 mm de DN. Inclou tes de fosa dúctil am brides de DN100 mm PN16, vàlvules de comporta de fosa dúctil amb brides DN100 mm PN16, maniguets portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguets de polietilè electrosoldables de 110 mm de DN PN16, colzes de polietilè electrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, trampillons de 190x190 mm ´´Aigua´´, juntes i cargols. Pasatge de Parés - Carrer dels Marquesos de Palmerola (Figura 13).	**Rend.: 1,000**	**1.280,40** €
			COST DIRECTE		1.219,42857
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	60,97143
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.280,4000**
P-52	GSFZF214	u	Connexió de la nova canonada de polietilè de 110 mm de DN a la xarxa existent de PVC. Inclou brida unió per canonades de PE/PVC DN50/63 mm PN16, reducció de fosa dúctil amb brides DN100-50 mm PN16, maniguet portabrida PE110 DN100 mm PN16, maniguet de polietilè electrosoldable de 110 mm de DN PN16, colzes de polietilè elctrosoldables a 45° de 110 mm de DN PN16, juntes i cargols. Carrer de Domènec Serrabou (Figura 14).	**Rend.: 1,000**	**328,48** €
			COST DIRECTE		312,83810
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,64190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**328,4800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-53	GSFZOTE1	u	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa	**Rend.: 1,000**	**959,95 €**
			COST DIRECTE		914,23810
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	45,71190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**959,9500**
P-54	GSFZOTE2	u	Maniobres de tancament/restabliment de servei i posada en servei de la xarxa	**Rend.: 1,000**	**2.399,88 €**
			COST DIRECTE		2.285,60000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	114,28000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.399,8800**
P-55	JFVZPPIE	m	Prova de pressió i d'estanquitat per canonades d'abastament d'aigua	**Rend.: 1,000**	**1,51 €**
			COST DIRECTE		1,43810
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,07190
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,5100**
P-56	JSFZND01	m	Neteja i desinfecció de xarxa d'aigua potable	**Rend.: 1,000**	**0,77 €**
			COST DIRECTE		0,73333
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,03667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,7700**
P-57	P191-CG3L	u	Obertura de cala de 80x80x80 cm, realitzades amb mitjans mecànics i manuals. Inclòs treballs de recollida de runa, senyalització i acondicionar el paviment una vegada els treballs finalitzin.	**Rend.: 1,000**	**103,53 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,88000	=	47,76000	
			Subtotal:					76,37000	76,37000
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	14,32000	=	7,16000	
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	0,250	/R x	60,27000	=	15,06750	
			Subtotal:					22,22750	22,22750
			COST DIRECTE						98,59750
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			4,92988
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,52738**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-58	P191-G0CL	u	Cales per la localització de serveis, realitzades amb mitjans mecànics i manuals en zones de calçada o vorera. inclòs treballs de recollida de runa, senyalització i acondicionar el paviment una vegada els treballs finalitzin.	**Rend.: 1,000**	**51,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
			Subtotal:					26,49300	26,49300
Maquinària									
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	0,250	/R x	60,27000	=	15,06750	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	14,32000	=	7,16000	
			Subtotal:					22,22750	22,22750
			COST DIRECTE						48,72050
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			2,43603
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,15653**
P-59	P1D1-HAGF	u	Protecció d'arbres en el decurs de l'obra, amb elements de fusta de 1,8 a 2,0 m d'alçària	**Rend.: 1,000**					**39,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,150	/R x	29,80000	=	4,47000	
			Subtotal:					4,47000	4,47000
Materials									
	BRZ3-HAGF	u	Element de fusta d'1,2 a 1,8 m d'alçària, per a protecció d'arbres	2,000	x	16,40000	=	32,80000	
			Subtotal:					32,80000	32,80000
			COST DIRECTE						37,27000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,86350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,13350**
P-60	P214-US16	m	Demolició de gual de vehicles de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**					**6,98 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	23,88000	=	1,67160	
			Subtotal:					1,67160	1,67160
Maquinària									
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,028	/R x	75,40000	=	2,11120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	14,32000 =	2,86400	
					Subtotal:		4,97520	4,97520
					COST DIRECTE			6,64680
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,33234
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,97914**

P-61 P214-UV16 m Demolició de gual de vianants de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,35** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,075	/R x	23,88000 =	1,79100	
					Subtotal:		1,79100	1,79100
Maquinària								
	C13C-00LQ	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,040	/R x	75,40000 =	3,01600	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,085	/R x	14,32000 =	1,21720	
					Subtotal:		4,23320	4,23320
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02687
					COST DIRECTE			6,05107
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,30255
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,35362**

P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **15,27** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000 =	14,32800	
					Subtotal:		14,32800	14,32800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21492
					COST DIRECTE			14,54292
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,72715
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,27007**

P-62 P2143-4JC4 m2 Demolicio de paviment de panots col·locats sobre formigo, de 10 a 15 cm de gruix, com a maxim, i de mes de 1 m d'amplaria, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega a maquina de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,26** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària					

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C133-00ES	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb martell trencador	0,0664	/R x	60,27000 =	4,00193	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,017	/R x	59,00000 =	1,00300	
					Subtotal:		5,00493	5,00493
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE			5,00493
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,25025
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,25518**

P-63 P2143-4RQT m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **12,69** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000 =	7,40700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000 =	2,38800	
					Subtotal:		9,79500	9,79500
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000 =	2,14800	
					Subtotal:		2,14800	2,14800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14693
					COST DIRECTE			12,08993
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,60450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,69442**

P-64 P2143-4RR7 m2 Arrencada de paviment de llambordins sobre terra, amb mitjans mecànics i càrrega de material sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **2,28** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0399	/R x	54,34000 =	2,16817	
					Subtotal:		2,16817	2,16817
					COST DIRECTE			2,16817
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10841
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,27658**

P-65 P2146-DJ21 m2 Demolició de paviment de peces de formigó d'àrid vist de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **8,81** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,027	/R x	59,00000 =	1,59300	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0689	/R x	98,69000 =	6,79974	
						Subtotal:	8,39274	8,39274
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE			8,39274
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,41964
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,81238**

P-66 **P2146-DJ4K** m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 10 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **10,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000 =		7,40700	
						Subtotal:		7,40700	7,40700
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,022	/R x	54,34000 =		1,19548	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,065	/R x	14,32000 =		0,93080	
						Subtotal:		2,12628	2,12628
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11111
						COST DIRECTE			9,64439
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,48222
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,12660**

P-67 **P2146-DJ5L** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **3,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0039	/R x	98,69000 =		0,38489	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054	/R x	59,00000 =		3,18600	
						Subtotal:		3,57089	3,57089
						COST DIRECTE			3,57089
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,17854
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,74943**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-68 **P2147-DJ5X** m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **4,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	54,34000 =		1,44001	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x	59,00000 =		2,53700	
						Subtotal:		3,97701	3,97701
						COST DIRECTE			3,97701
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19885
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,17586**

P-69 **P2148-49L6** m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	54,34000 =		1,30416	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	59,00000 =		2,36000	
						Subtotal:		3,66416	3,66416
						COST DIRECTE			3,66416
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18321
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,84737**

P-70 **P214F-4301** m Demolició de graó de formigó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **6,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	24,69000 =		3,70350	
						Subtotal:		3,70350	3,70350
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,055	/R x	14,32000 =		0,78760	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,026	/R x	54,34000 =		1,41284	
						Subtotal:		2,20044	2,20044
						COST DIRECTE			5,90394
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,29520
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,19914**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-71	P214N-BSB1	m2	Desmuntatge de bigues de 60cm de cantell amb grua de 160 Tn i enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenido. Inclou demolició de la part proporcional de vorera. Totalment acabat. Inclou el transport a solar per la seva demolició en el cas que fos necessari	**Rend.: 1,480**	**128,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	6,45405	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,720	/R x	24,69000	=	12,01135	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x	29,08000	=	7,85946	
		Subtotal:					26,32486	26,32486
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x	8,09000	=	2,18649	
C15G-HM17	h	Grua autopropulsada de >100 t	0,400	/R x	219,90000	=	59,43243	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,360	/R x	14,32000	=	3,48324	
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	81,37000	=	4,00802	
C15D-0061	h	Dúmper extravial, de 32 t de càrrega útil	0,400	/R x	97,59000	=	26,37568	
		Subtotal:					95,48586	95,48586
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39487
		COST DIRECTE						122,20559
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,11028
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**128,31587**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-72	P214O-4ROC	m2	Enderroc de volta de ceràmica, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 0,482**	**28,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,300	/R x	24,69000	=	15,36722	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	7,43154	
		Subtotal:					22,79876	22,79876
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	14,32000	=	4,45643	
		Subtotal:					4,45643	4,45643
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34198
		COST DIRECTE						27,59717
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,37986
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,97703**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-73	P214P-1352	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	**Rend.: 1,000**	**90,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,660	/R x	23,88000	=	15,76080	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,500	/R x	29,08000	=	14,54000	
		Subtotal:					30,30080	30,30080
Maquinària								
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,500	/R x	8,09000	=	4,04500	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,700	/R x	59,00000	=	41,30000	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,186	/R x	54,34000	=	10,10724	
		Subtotal:					55,45224	55,45224
		COST DIRECTE						85,75304
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,28765
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,04069**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-74	P214P-1L09	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat amb retroexcavadora amb martell trencador i compressor, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió.	**Rend.: 1,000**	**99,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000	=	14,32800	
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x	29,08000	=	11,63200	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	24,69000	=	22,22100	
		Subtotal:					48,18100	48,18100
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,390	/R x	59,00000	=	23,01000	
C1101200	H	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	14,32000	=	7,16000	
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x	8,09000	=	3,23600	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,221	/R x	54,34000	=	12,00914	
		Subtotal:					45,41514	45,41514
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,72272
		COST DIRECTE						94,31886
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,71594
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**99,03480**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-75	P214P-E7J0	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió	Rend.: 1,000	107,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	23,88000	=	38,20800	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,600	/R x	29,08000	=	17,44800	
			Subtotal:					55,65600	55,65600
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,110	/R x	54,34000	=	5,97740	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,600	/R x	59,00000	=	35,40000	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,600	/R x	8,09000	=	4,85400	
			Subtotal:					46,23140	46,23140
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,83484
			COST DIRECTE						102,72224
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,13611
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**107,85835**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-76	P214R-I5KD	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 30 cm de gruix, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica i manual de runes sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 m2	Rend.: 0,382	15,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0633	/R x	23,88000	=	3,95708	
			Subtotal:					3,95708	3,95708
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0765	/R x	54,34000	=	10,88223	
			Subtotal:					10,88223	10,88223
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05936
			COST DIRECTE						14,89867
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,74493
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,64360**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-77	P214U-UX41	m2	Fresatge en encaixos de paviments, d'1 a 5 cm de gruix, de paviments asfàltics, amb escombrat, talls i acabats a tapes i reixes i càrrega de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000	4,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,88000	=	0,47760	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,040	/R x	24,69000	=	0,98760	
			Subtotal:					1,46520	1,46520
Maquinària									
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,020	/R x	101,35000	=	2,02700	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,020	/R x	14,32000	=	0,28640	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,020	/R x	42,46000	=	0,84920	
			Subtotal:					3,16260	3,16260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02198
			COST DIRECTE						4,64978
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,23249
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,88227**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-78	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	Rend.: 1,000	5,98 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	24,69000	=	4,19730	
			Subtotal:					4,19730	4,19730
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	8,46000	=	1,43820	
			Subtotal:					1,43820	1,43820
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06296
			COST DIRECTE						5,69846
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,28492
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,98338**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-79	P21B0-HBMI	u	Desmuntatge per a recol·locació de mirall sobre camió càrrega, inclòs suports i demolició de fonamentacions.	Rend.: 1,000	18,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	25,40000	=	8,89000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	29,57000	=	8,57530	
			Subtotal:					17,46530	17,46530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26198
COST DIRECTE			17,72728
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,88636
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,61364**

P-80 **P21B0-HGGF** u Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions **Rend.: 1,000** **27,57** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	29,57000	=	10,34950	
		Subtotal:					23,04950	23,04950
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	14,32000	=	2,86400	
		Subtotal:					2,86400	2,86400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,34574
COST DIRECTE			26,25924
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,31296
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,57220**

P-81 **P21DH-8GGF** u Desmuntatge de bàcul o columna de 10/12 m d'alçaria, inclos base de fromigó i desconexió de la xarxa elèctrica i enretirada de totes les línies d'alimentació entre el bàcul en qüestió i els bàculs anterior i posterior de la mateixa línia, amb mitjans manuals i mecànics, carrega de runes i materials i transport a abocador autoritzat o magatzem municipal **Rend.: 1,000** **194,56** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,050	/R x	29,57000	=	31,04850	
A0D-0007	h	Manobre	0,950	/R x	23,88000	=	22,68600	
		Subtotal:					53,73450	53,73450
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,211	/R x	54,34000	=	11,46574	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,800	/R x	59,00000	=	47,20000	
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	71,10000	=	35,55000	
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,600	/R x	60,90000	=	36,54000	
		Subtotal:					130,75574	130,75574

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,80602
COST DIRECTE			185,29626
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,26481
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**194,56107**

P-82 **P21G3-7T11** m Desmuntatge i retirada canonades soterrades de tubs de fibrociment amb mitjans manuals, acopi en obra en palets, càrrega i transport a abocador controlat per empresa autoritzada per a la seva descontaminació. Inclòs mitjans especials, pla d'actuació i desamiantat per empresa i equips especialitzats. Tot el proces de desmuntatge de les canonades es realitzarà seguin la normativa vigent de seguretat i salut així com la metodologia d'actuació. Inclòs en el preu els cànons d'abocador i d'administració. **Rend.: 1,000** **48,50** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,300	/R x	31,69000	=	9,50700	
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,600	/R x	26,41000	=	15,84600	
		Subtotal:					25,35300	25,35300
Materials								
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,800	x	0,38000	=	0,30400	
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	x	6,26000	=	0,31300	
		Subtotal:					0,61700	0,61700
Partides d'obra								
P2R5-Z58K	m3	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible	0,210	x	93,75000	=	19,68750	
P2RA-10MP	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'amiant friable o en pols perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 01* segons la Llista Europea de Residus	2,050	x	0,26000	=	0,53300	
		Subtotal:					20,22050	20,22050

COST DIRECTE			46,19050
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,30953
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,50003**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-83	P21G3-7TTE	m	Desmuntatge i retirada canonades de serveis soterrades de tubs de polietilé o polivinil amb mitjans manuals, carrega manual i mecànica sobre camió.	Rend.: 1,074	5,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	24,69000	=	2,29888	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	28,61000	=	1,33194	
					Subtotal:			3,63082	3,63082
Maquinària									
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,040	/R x	51,67000	=	1,92439	
					Subtotal:			1,92439	1,92439
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05446
			COST DIRECTE						5,60967
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,28048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,89016**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-84	P21G6-MO02	u	Anul·lació d'embornal existent, incloent el tapiat de la connexió amb la claveguera, reomplert amb formigó pobre del tram que queda fora de servei i la'nul.lació i retirada de la reixa i la caixa de l'embornal. S'inclou la verificació prèvia de que no existeix cap connexió a l'embornal que calgui conservari i si és el cas la reubicació de la nova connexió.	Rend.: 1,000	144,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,750	/R x	23,88000	=	65,67000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,100	/R x	28,61000	=	31,47100	
					Subtotal:			97,14100	97,14100
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,3369	/R x	14,32000	=	4,82441	
					Subtotal:			4,82441	4,82441
Materials									
	B0B8-107X	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	4,800	x	2,13000	=	10,22400	
	B06D-4220	m3	Formigo de resistencia 15 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	0,150	x	55,64000	=	8,34600	
	B06D-4210	M3	Formigo de resistencia 15 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 12 mm	0,150	x	57,18000	=	8,57700	
	B032-05NM	m3	Sauló sense garbellar	0,490	x	16,58000	=	8,12420	
					Subtotal:			35,27120	35,27120

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			137,23661
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,86183
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,09844**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-85	P21Q0-25GF	u	Enderroc d'escossell de formigó rectangular de mides totals de 100x100cm, inclos base de formigó.	Rend.: 1,000	9,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	24,69000	=	6,17250	
					Subtotal:			6,17250	6,17250
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,176	/R x	14,32000	=	2,52032	
					Subtotal:			2,52032	2,52032

COST DIRECTE			8,69282
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,43464
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,12746**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-86	P21Q2-252T	u	Retirada de jardinera de fosa càrrega manual i mecànica de l'equipament sobre camió. Inclòs el trasllat de l'equipament a magatzem municipal.	Rend.: 1,000	42,28 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,850	/R x	24,69000	=	20,98650	
					Subtotal:			20,98650	20,98650
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,450	/R x	42,85000	=	19,28250	
					Subtotal:			19,28250	19,28250

COST DIRECTE			40,26900
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,01345
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,28245**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-87	P21Q2-8GGF	u	Retirada de pilona fosa o metàl·lica, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	8,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	24,69000	=	6,17250	
					Subtotal:			6,17250	6,17250
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	14,32000	=	1,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,79000	1,79000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09259
				COST DIRECTE			8,05509
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,40275
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,45784**

P-88 **P21Q2-8GXP** u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclòs el trasllat de l'equipament a magatzem municipal. **Rend.: 1,000** **5,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	24,69000	=	3,70350	
			Subtotal:					3,70350	3,70350
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	14,32000	=	1,07400	
			Subtotal:					1,07400	1,07400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05555
			COST DIRECTE						4,83305
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,24165
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,07471**

P-89 **P21Q2-T002** u Desmuntatge de banc de qualsevol tipus inclòs fonamentació, amb transports interiors, acopis parcials per a possible reutilització, càrregues mecàniques i manuals sobre camió o contenidor, transport a magatzem municipal o abocador amb deposició controlada a dipòsit autoritzat, incloent esponjament resultant **Rend.: 1,000** **32,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
			Subtotal:					12,88600	12,88600
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,280	/R x	42,85000	=	11,99800	
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	57,86000	=	2,89300	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	14,32000	=	1,43200	
			Subtotal:					16,32300	16,32300
Materials									
	B2RA-DC05	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, de residus procedents de demolició o excavació de terres, incloent esponjament	0,200	x	6,00000	=	1,20000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1,20000	1,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19329
				COST DIRECTE			30,60229
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,53011
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,13240**

P-90 **P21Q2-U105** m Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runes i materials i transport a instal·lació autoritzada de gestió de residus o magatzem municipal **Rend.: 1,000** **12,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,060	/R x	24,69000	=	1,48140	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	29,08000	=	5,81600	
			Subtotal:					9,68540	9,68540
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	14,32000	=	0,42960	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,030	/R x	42,85000	=	1,28550	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	8,09000	=	0,80900	
			Subtotal:					2,52410	2,52410
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,14528
			COST DIRECTE						12,35478
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,61774
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,97252**

P-91 **P21R0-M8GF** u Retirada d'arbre de 1ª i 2ª categoria, inclòs transport al lloc indicat per la d.f. **Rend.: 1,000** **222,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,750	/R x	29,80000	=	52,15000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,100	/R x	33,58000	=	36,93800	
			Subtotal:					89,08800	89,08800
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	2,000	/R x	60,90000	=	121,80000	
			Subtotal:					121,80000	121,80000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,33632
			COST DIRECTE						212,22432
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				10,61122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**222,83554**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-92	P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	11,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
			Subtotal:					1,19400	1,19400
Maquinària									
	C138-00KH	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t	0,100	/R x	98,69000	=	9,86900	
			Subtotal:					9,86900	9,86900
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01791
			COST DIRECTE						11,08091
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,55405
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,63496**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-93	P2214-GR04	m3	Excavació i retirada de subbase granular existent sota paviment o solera de formigó, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	Rend.: 1,000	3,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	23,88000	=	0,28656	
			Subtotal:					0,28656	0,28656
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035	/R x	98,69000	=	3,45415	
			Subtotal:					3,45415	3,45415
			COST DIRECTE						3,74071
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,18704
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,92775**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-94	P2214-UC40	m3	Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells). mesurades sobre perfil. inclou la càrrega sobre camió.	Rend.: 1,000	3,93 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	23,88000	=	0,28656	
			Subtotal:					0,28656	0,28656
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035	/R x	98,69000	=	3,45415	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			3,45415		3,45415
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,00287
			COST DIRECTE						3,74358
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,18718
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,93075**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-95	P2217-HR21	m3	Excavació per a rebaix en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió	Rend.: 1,000	6,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,018	/R x	98,69000	=	1,77642	
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,043	/R x	102,70000	=	4,41610	
			Subtotal:					6,19252	6,19252
			COST DIRECTE						6,19252
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,30963
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,50215**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-96	P2219-S04S	m3	Excavació de pou aïllat de secció > 1 m2 i de 4 m de fondària com a màxim, en terreny sense clasificar, amb mitjans mecànics, incloses les feines d'extracció i càrrega, en presència de serveis	Rend.: 1,000	14,63 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
			Subtotal:					0,23880	0,23880
Maquinària									
	C13C-00LT	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb bivalva batiló	0,252	/R x	54,34000	=	13,69368	
			Subtotal:					13,69368	13,69368
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00358
			COST DIRECTE						13,93606
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,69680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,63287**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-97	P221B-1774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	Rend.: 1,000	11,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,125 /R x	24,69000	=	3,08625	
	A0D-0007	h	Manobre	0,125 /R x	23,88000	=	2,98500	
				Subtotal:			6,07125	6,07125
Maquinària								
	C13C-5020	H	Retroexcavadora mitjana	0,060 /R x	60,38000	=	3,62280	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,125 /R x	5,57000	=	0,69625	
				Subtotal:			4,31905	4,31905
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09107
				COST DIRECTE				10,48137
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,52407
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,00544**

P-98 **P221B-17SR** m Excavació de rasa per la localització i posterior retirada de canaonades d'instal·lacions existents de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, realitzat amb mitjans mecanics i manuals. Inclòs el reblert i compactació posterior a la retirada amb terres seleccionades de la pròpia excavació sense pedres. **Rend.: 1,000** **9,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120 /R x		24,69000	=	2,96280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120 /R x		23,88000	=	2,86560	
				Subtotal:				5,82840	5,82840
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,130 /R x		5,57000	=	0,72410	
	C133-00EQ	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,050 /R x		51,67000	=	2,58350	
				Subtotal:				3,30760	3,30760
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08743
				COST DIRECTE					9,22343
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,46117
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,68460**

P-99 **P221B-5241** m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora gran i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **8,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x		23,88000	=	0,47760	
				Subtotal:				0,47760	0,47760
Maquinària									
	C13C-5230	H	Retroexcavadora gran sobre erugues	0,042 /R x		182,49000	=	7,66458	
				Subtotal:				7,66458	7,66458
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00716
				COST DIRECTE					8,14934
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,40747
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,55681**

P221B-EL6Z m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **8,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143 /R x		54,34000	=	7,77062	
				Subtotal:				7,77062	7,77062
				COST DIRECTE					7,77062
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,38853
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,15915**

P-100 **P221B-EL75** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **6,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,106 /R x		54,34000	=	5,76004	
				Subtotal:				5,76004	5,76004
				COST DIRECTE					5,76004
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,28800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,04804**

P-101 **P221C-DZ1A** m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat **Rend.: 1,000** **10,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020 /R x		23,88000	=	0,47760	
				Subtotal:				0,47760	0,47760
Maquinària									
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0528 /R x		180,77000	=	9,54466	
				Subtotal:				9,54466	9,54466

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00716
			COST DIRECTE			10,02942
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,50147
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,53090**

P-102 P2241-500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% pm **Rend.: 1,000** **5,18 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	23,88000	=	1,55220	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	24,69000	=	2,71590	
		Subtotal:					4,26810	4,26810
Maquinària								
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110	/R x	5,49000	=	0,60390	
		Subtotal:					0,60390	0,60390
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,06402
			COST DIRECTE					4,93602
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,24680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,18282**

P-103 P2241-A00F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% pm **Rend.: 1,000** **3,12 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,063	/R x	23,88000	=	1,50444	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,044	/R x	24,69000	=	1,08636	
		Subtotal:					2,59080	2,59080
Maquinària								
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044	/R x	7,77000	=	0,34188	
		Subtotal:					0,34188	0,34188
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,03886
			COST DIRECTE					2,97154
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,14858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,12012**

P-104 P2241-I26G m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària més gran de 2 m, amb compactació del 95% PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m2 **Rend.: 1,000** **5,18 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0007	h	Manobre	0,1287	/R x	23,88000	=	3,07336		
		Subtotal:						3,07336	3,07336
Maquinària									
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0236	/R x	76,84000	=	1,81342		
		Subtotal:						1,81342	1,81342
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,04610
			COST DIRECTE						4,93288
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,24664
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,17952**

P-105 P2241-T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **1,64 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	79,25000	=	0,79250	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	76,84000	=	0,76840	
		Subtotal:					1,56090	1,56090
			COST DIRECTE					1,56090
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,07805
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,63895**

P-106 P2251-5483 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra granítica en tongades de 25 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **54,21 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
		Subtotal:					0,23880	0,23880
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	98,69000	=	0,59214	
		Subtotal:					0,59214	0,59214
Materials								
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,222	x	22,86000	=	50,79492	
		Subtotal:					50,79492	50,79492
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,00358
			COST DIRECTE					51,62944
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			2,58147
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,21091**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P2253-5479	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	**Rend.:**	**1,000**			**51,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,88000	=	0,47760	
			Subtotal:					0,47760	0,47760
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	81,37000	=	1,05781	
			Subtotal:					1,05781	1,05781
Materials									
	B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,420	x	19,56000	=	47,33520	
			Subtotal:					47,33520	47,33520
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00716
			COST DIRECTE						48,87777
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,44389
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,32166**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-107	**P2253-X001**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb terres seleccionades compactades en capes de 15 cm al 98% del proctor modificat, utilitzant picó vibrant. inclou cinta de senyalització de servei de companyia. inclou part proporcional de grava-ciment gc-25 segons detall rasa	**Rend.:**	**1,000**			**22,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	24,69000	=	12,34500	
			Subtotal:					12,34500	12,34500
Maquinària									
	C13C-5020	H	Retroexcavadora mitjana	0,100	/R x	60,38000	=	6,03800	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,500	/R x	5,49000	=	2,74500	
			Subtotal:					8,78300	8,78300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,18518
			COST DIRECTE						21,31318
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,06566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,37883**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-108	**P2255-A60A**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90 % pm	**Rend.:**	**1,000**			**12,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,180	/R x	24,69000	=	4,44420
			Subtotal:					4,44420
Maquinària								
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,180	/R x	7,77000	=	1,39860
	C13C-5020	H	Retroexcavadora mitjana	0,100	/R x	60,38000	=	6,03800
			Subtotal:					7,43660
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		
			COST DIRECTE					
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					

								4,44420	4,44420
								7,43660	7,43660
									0,06666
									11,94746
									0,59737
									12,54484

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-109	**P2255-AD0A**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90 % pm	**Rend.:**	**1,000**			**10,10** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
			Subtotal:					4,93800	4,93800
Maquinària									
	C13C-3330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	50,90000	=	3,05400	
	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,200	/R x	7,77000	=	1,55400	
			Subtotal:					4,60800	4,60800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07407
			COST DIRECTE						9,62007
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,48100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,10107**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-110	**P2255-DPHA**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**			**11,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	54,34000	=	7,87930	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,045	/R x	76,84000	=	3,45780	
			Subtotal:					11,33710	11,33710

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			11,33710
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,56686
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,90396**

P-111 P2255-DPHD m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més d'1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **11,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000	=	6,57514	
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,080	/R x	58,54000	=	4,68320	
		Subtotal:					11,25834	11,25834

COST DIRECTE			11,25834
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,56292
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,82126**

P-112 P2255-DPZD m3 Rebliment i piconatge d'extradòs de mur de contenció d'amplària fins a 3 m, amb material seleccionat de procedencia d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant corró vibratori per a compactar, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **10,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C131-005E	h	Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	0,060	/R x	58,54000	=	3,51240	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000	=	6,57514	
		Subtotal:					10,08754	10,08754

COST DIRECTE			10,08754
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,50438
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,59192**

P-113 P2255-V010 m3 Rebliment i piconat de rases o pous amb saulo d'aportacio, amb compactacio del 95% pm, amidament sobre perfil **Rend.: 1,000** **40,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,4747	/R x	23,88000	=	11,33584	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,2373	/R x	24,69000	=	5,85894	
		Subtotal:					17,19478	17,19478
Maquinària								
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,2373	/R x	5,49000	=	1,30278	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		1,30278	1,30278
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
B032-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,200	x	16,58000	=	19,89600	
					Subtotal:		19,97700	19,97700
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,17195
					COST DIRECTE			38,64651
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,93233
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,57883**

P-114 P2257-U106 m3 Terraplenada i piconatge de terres per a caixa de paviment, en tongades fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del pm (no inclou terres), amb part proporcional de reperfilat de talussos i possibles esgotaments **Rend.: 1,000** **4,30** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	76,84000	=	3,84200	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0026	/R x	98,69000	=	0,25659	
		Subtotal:					4,09859	4,09859

COST DIRECTE			4,09859
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,20493
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,30352**

P-115 P2258-DRND m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 90% del PM **Rend.: 1,000** **15,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,470	/R x	23,88000	=	11,22360	
		Subtotal:					11,22360	11,22360
Maquinària								
C138-00KN	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	0,013	/R x	98,69000	=	1,28297	
C13A-00FS	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	0,450	/R x	5,57000	=	2,50650	
		Subtotal:					3,78947	3,78947
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16835
					COST DIRECTE			15,18142
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,75907
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,94050**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P230-DAYT	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%	**Rend.: 1,000**	**24,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
					Subtotal:			21,60400	21,60400
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,000	x	0,44000	=	0,88000	
	B0D62-07PF	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 3 usos	0,0021	x	101,99000	=	0,21418	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	1,89000	=	0,09450	
					Subtotal:			1,18868	1,18868
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,54010
			COST DIRECTE						23,33278
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,16664
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,49942**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-116	**P2A0-1000**	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	**Rend.: 1,000**	**11,05 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,000	x	10,52000	=	10,52000	
					Subtotal:			10,52000	10,52000
			COST DIRECTE						10,52000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,52600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,04600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-117	**P2A0-1001**	m3	Subministrament de terra seleccionada d'aportació	**Rend.: 1,000**	**11,05 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,000	x	10,52000	=	10,52000	
					Subtotal:			10,52000	10,52000
			COST DIRECTE						10,52000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,52600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,04600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-118	**P2A0-4ILN**	m3	Subministrament de terra seleccionada, procedent d'aportació	**Rend.: 1,000**	**11,05 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,000	x	10,52000	=	10,52000	
					Subtotal:			10,52000	10,52000
			COST DIRECTE						10,52000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,52600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,04600**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-119	**P2A0-4ILO**	m3	Subministrament de terra adequada, procedent d'aportació	**Rend.: 1,000**	**6,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	1,000	x	6,23000	=	6,23000	
					Subtotal:			6,23000	6,23000
			COST DIRECTE						6,23000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,31150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,54150**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-120	**P2A0-5000**	m3	Subministrament de terra adequada d'aportació	**Rend.: 1,000**	**6,53 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B031-05OE	m3	Terra adequada	1,000	x	6,22000	=	6,22000	
					Subtotal:			6,22000	6,22000
			COST DIRECTE						6,22000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,31100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,53100**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-121	**P2R3-HIH8**	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**	**8,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,128	/R x	64,01000	=	8,19328	
					Subtotal:			8,19328	8,19328

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE		8,19328
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,40966
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,60294**

P-122 **P2R5-DT1J** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **10,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,152	/R x	64,01000	=	9,72952	
		Subtotal:					9,72952	9,72952

COST DIRECTE		9,72952
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,48648
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,21600**

P2R5-Z58K m3 Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible **Rend.: 1,000** **98,44** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-Z58L	m3	Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	1,000	/R x	93,75000	=	93,75000	
		Subtotal:					93,75000	93,75000

COST DIRECTE		93,75000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,68750
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,43750**

P-123 **P2R6-4I6B** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **20,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	81,37000	=	0,81370	
C1R1-00CZ	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,29000	=	18,29000	
		Subtotal:					19,10370	19,10370

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	COST DIRECTE		19,10370
	DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,95519
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,05889**

P-124 **P2RA-EU36** m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **13,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TK	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	70,00000	=	13,30000	
		Subtotal:					13,30000	13,30000

COST DIRECTE		13,30000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,66500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,96500**

P-125 **P2RA-EU3R** m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **24,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28US	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
		Subtotal:					23,00000	23,00000

COST DIRECTE		23,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,15000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,15000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-126	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**0,24 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 0,23000 =	0,23000		
				Subtotal:		0,23000	0,23000	
				COST DIRECTE				0,23000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,01150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,24150**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-127	P2RA-EU6F	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**16,75 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UQ	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x 11,00000 =	15,95000		
				Subtotal:		15,95000	15,95000	
				COST DIRECTE				15,95000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,79750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,74750**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-128	P2RA-EU6H	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**9,77 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28V5	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 9,30000 =	9,30000		
				Subtotal:		9,30000	9,30000	
				COST DIRECTE				9,30000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,46500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,76500**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-129	P2RA-EU6J	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TU	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x 0,00000 =	0,00000		
				Subtotal:		0,00000	0,00000	
				COST DIRECTE				0,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-130	P2RA-EU6O	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UL	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x 0,00000 =	0,00000		
				Subtotal:		0,00000	0,00000	
				COST DIRECTE				0,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,00000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-131	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de runes, inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**24,15 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28US	t	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)								
				Subtotal:			23,00000	23,00000
				COST DIRECTE				23,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,15000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,15000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-132	P2RA-EUX1	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**15,45 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28VL	t	1,450	x	10,15000	=	14,71750	
Disposició controlada a centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)								
				Subtotal:			14,71750	14,71750
				COST DIRECTE				14,71750
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,73588
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,45338**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-133	P2RA-EUX2	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**10,21 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA-28X2	t	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	0,800	x 12,16000 =	9,72800		
					Subtotal:	9,72800		9,72800
				COST DIRECTE				9,72800
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,48640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,21440**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-134	P2RA-EUX4	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**22,01 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28X4	t	1,000	x	20,96000	=	20,96000	
Disposició controlada en centre de reciclatge inclòs cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus								
				Subtotal:			20,96000	20,96000
				COST DIRECTE				20,96000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,04800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,00800**

			DESCRIPCIÓ		PREU
	P2RA-10MPX	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'amiant friable o en pols perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 01* segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**0,27 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-10MP	kg	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'amiant friable o en pols perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 01* segons la Llista Europea de Residus								
				Subtotal:			0,26000	0,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					COST DIRECTE			0,26000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,01300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,27300**

P310-D51N kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	28,61000	=	0,17166	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	25,40000	=	0,20320	
					Subtotal:			0,37486	0,37486
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,95000	=	0,00995	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37414	=	1,37414	
					Subtotal:			1,38409	1,38409
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00562
					COST DIRECTE				1,76457
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,08823
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,85280**

P-135 **P310-D51R** kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	28,61000	=	0,17166	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	25,40000	=	0,20320	
					Subtotal:			0,37486	0,37486
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,95000	=	0,00975	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37414	=	1,37414	
					Subtotal:			1,38389	1,38389
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00562
					COST DIRECTE				1,76437
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,08822
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,85259**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-136 **P311-DQ6Q** m2 Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **30,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
					Subtotal:			24,14400	24,14400
Materials									
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000	=	2,13400	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,89000	=	0,28369	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,77000	=	0,18054	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,9997	x	0,44000	=	1,31987	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,73000	=	0,08190	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0011	x	367,16000	=	0,40388	
					Subtotal:			4,40388	4,40388
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36216
					COST DIRECTE				28,91004
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,44550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**30,35554**

P-137 **P312-D4ZJ** m3 Formigonament de rases i pous, amb formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **96,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
					Subtotal:			5,97000	5,97000
Materials									
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020	x	83,78000	=	85,45560	
					Subtotal:			85,45560	85,45560
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08955
					COST DIRECTE				91,51515
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,57576
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**96,09091**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-138	P312-JWMC	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	Rend.: 1,000	124,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	23,88000	=	10,50720	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	28,61000	=	3,14710	
					Subtotal:			13,65430	13,65430
Materials									
	B06F2-I124	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	95,25000	=	104,77500	
					Subtotal:			104,77500	104,77500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20481
			COST DIRECTE						118,63411
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,93171
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,56582**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-139	P320-D6Y3	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	1,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	28,61000	=	0,22888	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
					Subtotal:			0,48288	0,48288
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,95000	=	0,01190	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37414	=	1,37414	
					Subtotal:			1,38604	1,38604
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00724
			COST DIRECTE						1,87616
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,09381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,96997**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-140	P322-D739	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 60x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	Rend.: 1,000	23,46 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,336	/R x	28,61000	=	9,61296	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,378	/R x	25,40000	=	9,60120	
					Subtotal:			19,21416	19,21416
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,89000	=	0,18900	
	B0DZ5-0F6P	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x60 cm	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,73000	=	0,21840	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x60 cm per a 50 usos	1,0455	x	1,09000	=	1,13960	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	15,55000	=	0,15706	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,44000	=	0,65969	
					Subtotal:			2,64375	2,64375
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,48035
			COST DIRECTE						22,33826
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,11691
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,45518**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-141	P324-JWDS	m3	Formigonament de murs de contenció (CE, EHE), de 3 m d'alçària com a màxim, amb formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55 i abocat amb cubilot	Rend.: 1,000	135,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,720	/R x	23,88000	=	17,19360	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,180	/R x	28,61000	=	5,14980	
					Subtotal:			22,34340	22,34340
Materials									
	B06F2-I0RX	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,050	x	101,08000	=	106,13400	
					Subtotal:			106,13400	106,13400
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,55859
			COST DIRECTE						129,03599
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,45180
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**135,48778**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-142	P352-4S1Y	m3	Fonament de formigó armat formigó HA-25/B / 10 / XC2 de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa abocat amb bomba, armat amb 85 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades	Rend.: 1,000	337,78 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	110,000	x	1,76457	=	194,10270	
	P3F2-JFMK	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba en obres d'enginyeria civil	1,000	x	127,59186	=	127,59186	
					Subtotal:			321,69456	321,69456
								COST DIRECTE	321,69456
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	16,08473
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**337,77929**

P-143 P3C0-3000 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	28,61000	=	0,17166	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
					Subtotal:			0,42566	0,42566
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,95000	=	0,00995	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37414	=	1,37414	
					Subtotal:			1,38409	1,38409
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,00638
								COST DIRECTE	1,81613
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,09081
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,90694**

P-144 P3C2-C100 m2 Encofrat amb taulons de fusta per a lloses de fonaments **Rend.: 1,000** **31,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
					Subtotal:			25,57450	25,57450
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,030	x	2,73000	=	0,08190	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,89000	=	0,28369	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	367,16000	=	0,69760	
	B0DZ1-0U7G	m	Taulo de fusta de pi per a 10 usos	7,2990	x	0,44000	=	3,21182	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								Subtotal:	4,27501
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,38362
								COST DIRECTE	30,23313
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,51166
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**31,74478**

P-145 P3C5-15G3 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot, acabat manual. **Rend.: 1,000** **122,39 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	27,76000	=	9,71600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,88000	=	10,02960	
						Subtotal:		19,74560	19,74560
Materials									
	B06E-11CP	m3	Formigó HA-25/P / 20 / IIa de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	91,92000	=	96,51600	
						Subtotal:		96,51600	96,51600
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,29618
								COST DIRECTE	116,55778
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	5,82789
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**122,38567**

P-146 P3D0-3D8T u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons **Rend.: 1,000** **2.082,15 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C3H1-0078	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'execució de micropilons	1,000	/R x	1.983,00000	=	1.983,00000	
						Subtotal:		1.983,00000	1.983,00000
								COST DIRECTE	1.983,00000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	99,15000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.082,15000**

P-147 P3D1-AHZM m Enderroc de cap de micropiló de 250 mm de diàmetre **Rend.: 0,794** **20,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	3,00756	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,400	/R x	24,69000	=	12,43829	
						Subtotal:		15,44585	15,44585

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	14,32000	=	3,60705	
					Subtotal:			3,60705	3,60705
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23169
				COST DIRECTE					19,28459
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,96423
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,24882**

P-148 **P3D2-HJKO** m Execució de micropilons amb entubació recuperable de 250 mm de diàmetre amb menys d'un 25% de perforació en formigó armat o roca dura, armat amb tub d'acer per a l'execució de micropilons, acer TM80, 177.8 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix, inclou placa d'ancoratge i injecció repetitiva selectiva amb beurada de ciment CEM I 42,5, empotrat 2,5m en substrat rocós, totalment acabat **Rend.: 1,000** **150,34** **€**

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,5152	/R x	23,88000	=	12,30298	
A0E-000A h Manobre especialista	0,5152	/R x	24,69000	=	12,72029	
A0F-000B h Oficial 1a	0,5152	/R x	28,61000	=	14,73987	
		Subtotal:			39,76314	39,76314
Maquinària						
C3H0-0075 h Equip per a injeccions profundes, amb bomba de pressió baixa i carro de perforació per a barrines fins a 200 mm de diàmetre	0,5152	/R x	101,14000	=	52,10733	
		Subtotal:			52,10733	52,10733
Materials						
B3D0-0BSB m Tub d'acer per a l'execució de micropilons, deacer TM80, 177.8 mm de diàmetre i de 9 mm de gruix, inclou part proporcional de placa d'ancoratge	1,050	x	38,96000	=	40,90800	
B055-069K t Ciment pòrtland CEM I 42,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0588	x	158,93000	=	9,34508	
B011-05ME m3 Aigua	0,0375	x	1,62000	=	0,06075	
		Subtotal:			50,31383	50,31383
DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,99408
COST DIRECTE						143,17838
DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,15892
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**150,33730**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	P3F2-JFMK	m3	Formigonament per a enceps, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba en obres d'enginyeria civil	**Rend.: 1,000**					**133,97** **€**

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
		Subtotal:			7,16400	7,16400
Maquinària						
C172-003J h Camió amb bomba de formigonar	0,160	/R x	168,25000	=	26,92000	
		Subtotal:			26,92000	26,92000
Materials						
B06F2-HZB m3 Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,030	x	90,68000	=	93,40040	
		Subtotal:			93,40040	93,40040
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10746
COST DIRECTE						127,59186
DESPESES INDIRECTES			5,00	%		6,37959
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**133,97145**

P-149 **P3Z3-D52R** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **15,33** **€**

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007 h Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
A0F-000B h Oficial 1a	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
		Subtotal:			5,72775	5,72775
Materials						
B067-2A9U m3 Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/B/10	0,105	x	83,71000	=	8,78955	
		Subtotal:			8,78955	8,78955
DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08592
COST DIRECTE						14,60322
DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,73016
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,33338**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-150	P3Z3-D52T	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	Rend.:	1,000			14,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			5,72775	5,72775
Materials									
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	79,94000	=	8,39370	
					Subtotal:			8,39370	8,39370
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08592
			COST DIRECTE						14,20737
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,71037
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,91773**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-151	P3Z3-D52U	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10, abocat des de camió	Rend.:	1,000			15,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
					Subtotal:			5,72775	5,72775
Materials									
	B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	0,105	x	82,87000	=	8,70135	
					Subtotal:			8,70135	8,70135
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08592
			COST DIRECTE						14,51502
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,72575
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,24077**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	Rend.:	1,000			14,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	28,61000	=	2,14575	
					Subtotal:			5,72775	5,72775
Materials									
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20	0,105	x	79,94000	=	8,39370	
					Subtotal:			8,39370	8,39370
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08592
			COST DIRECTE						14,20737
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,71037
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,91773**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-152	P3Z3-D53M	m2	Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió	Rend.:	1,000			20,68 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,090	/R x	28,61000	=	2,57490	
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	23,88000	=	4,29840	
					Subtotal:			6,87330	6,87330
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20	0,1575	x	80,78000	=	12,72285	
					Subtotal:			12,72285	12,72285
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10310
			COST DIRECTE						19,69925
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,98496
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,68421**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P4520-I71C	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**	**140,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,204	/R x	23,88000	=	4,87152	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	28,61000	=	1,45911	
					Subtotal:			6,33063	6,33063
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	168,25000	=	21,03125	
					Subtotal:			21,03125	21,03125
Materials									
	B06F2-I0RX	m3	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC4 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55	1,050	x	101,08000	=	106,13400	
					Subtotal:			106,13400	106,13400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,15827
			COST DIRECTE						133,65415
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,68271
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,33685**

P-153	**P4524-L3VA**	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 6,66 m2/m3, formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 85 kg/m3	**Rend.: 1,000**	**469,61 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P4520-I71C	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	1,000	x	133,65415	=	133,65415	
	P4DG-3XQ5	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m	6,660	x	21,59506	=	143,82310	
	P4BC-43MU	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	85,000	x	1,99730	=	169,77050	
					Subtotal:			447,24775	447,24775
			COST DIRECTE						447,24775
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			22,36239
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**469,61014**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-154	**P4597-F5LG**	m3	Formigó lleuger amb arlita HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, amb additiu hidròfug, abocat amb bomba i per tongades segons plànols	**Rend.: 1,000**	**137,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,312	/R x	23,88000	=	7,45056	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,078	/R x	28,61000	=	2,23158	
					Subtotal:			9,68214	9,68214
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,130	/R x	168,25000	=	21,87250	
					Subtotal:			21,87250	21,87250
Materials									
	B064-2CAS	m3	Formigó lleuger HLE-25/B/10/IIa, de densitat 1200 a 1500 kg/m3, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	94,19000	=	98,89950	
					Subtotal:			98,89950	98,89950
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,24205
			COST DIRECTE						130,69619
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,53481
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**137,23100**

P-155	**P45C1-IOLX**	m3	Formigonament de lloses inclinades amb formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**Rend.: 1,000**	**131,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	28,61000	=	1,71660	
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	23,88000	=	5,73120	
					Subtotal:			7,44780	7,44780
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,25000	=	16,82500	
					Subtotal:			16,82500	16,82500
Materials									
	B06F2-I29V	m3	Formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	99,06000	=	101,04120	
					Subtotal:			101,04120	101,04120

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,18620
COST DIRECTE			125,50020
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,27501
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**131,77520**

P-156 **P4B0-6091** u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre de longitud total 50cm, amb perforació de 20cm i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **12,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	24,69000	=	3,95040	
		Subtotal:					7,52665	7,52665
Maquinària								
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	4,10000	=	0,65600	
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
		Subtotal:					0,85350	0,85350
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x	1,03000	=	0,73130	
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	22,76000	=	2,27600	
		Subtotal:					3,00730	3,00730

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11290
COST DIRECTE		11,50035
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,57502
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,07537**

P-157 **P4B0-6097** u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 12 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **12,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	24,69000	=	3,95040	
		Subtotal:					7,52665	7,52665
Maquinària								
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,160	/R x	4,10000	=	0,65600	
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,58000	=	0,19750	
		Subtotal:					0,85350	0,85350

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,710	x	1,03000	=	0,73130	
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,100	x	22,76000	=	2,27600	
		Subtotal:					3,00730	3,00730

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11290
COST DIRECTE		11,50035
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,57502
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,07537**

P-158 **P4B8-D6QK** kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	28,61000	=	0,34332	
		Subtotal:					0,59732	0,59732
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,95000	=	0,02340	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37414	=	1,37414	
		Subtotal:					1,39754	1,39754

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00896
COST DIRECTE		2,00382
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,10019
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,10401**

P4BC-43MU kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	25,40000	=	0,30480	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
		Subtotal:					0,59090	0,59090
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,95000	=	0,02340	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,37414	=	1,37414	
		Subtotal:					1,39754	1,39754

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00886
			COST DIRECTE			1,99730
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,09987
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,09717**

P-159 **P4DG-3XPB** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb tauler de fusta de pi, per a murs de base rectilínia, encofrats a una cara, d'alçària <= 3 m — **Rend.: 1,000** — **40,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,665	/R x	25,40000	=	16,89100	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,605	/R x	28,61000	=	17,30905	
			Subtotal:					34,20005	34,20005
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1501	x	1,89000	=	0,28369	
	B0AM-078G	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,200	x	1,77000	=	0,35400	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	367,16000	=	0,36716	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	15,55000	=	0,15706	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,94000	=	2,13400	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,44000	=	0,65824	
			Subtotal:					3,95415	3,95415
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,85500
			COST DIRECTE						39,00920
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,95046
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,95966**

P4DG-3XQ5 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m — **Rend.: 1,000** — **22,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,316	/R x	28,61000	=	9,04076	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,356	/R x	25,40000	=	9,04240	
			Subtotal:					18,08316	18,08316
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,44000	=	0,65824	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,89000	=	0,19032	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 50 usos	1,0965	x	1,20000	=	1,31580	
	B0DZ5-0F6	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	15,55000	=	0,15706	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,73000	=	0,21840	
			Subtotal:					3,05982	3,05982
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,45208
			COST DIRECTE						21,59506
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,07975
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,67481**

P-160 **P653-8MSI** m2 Envà de plaques de guix laminat format per estructura doble reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 240 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplària i canals de 90 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament — **Rend.: 1,000** — **92,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,140	/R x	28,61000	=	4,00540	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	25,40000	=	3,55600	
			Subtotal:					7,56140	7,56140
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	12,000	x	0,21000	=	2,52000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,150	x	3,54000	=	0,53100	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000	=	8,21520	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,120	x	11,70000	=	24,80400	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,880	x	0,72000	=	1,35360	
	B6B1-0KK5	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 90 mm d'amplària	1,995	x	1,45000	=	2,89275	
	B6B1-0KK9	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 90 mm d'amplària	14,700	x	1,51000	=	22,19700	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	7,87000	=	16,21220	
			Subtotal:					79,98175	79,98175
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11342
			COST DIRECTE						87,65657
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,38283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,03940**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-161	P783-8D32	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus EB amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 1,000	12,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
			Subtotal:					7,87350	7,87350
Materials									
	B7Z0-13F4	kg	Emulsió bituminosa, tipus EB	2,200	x	1,74000	=	3,82800	
			Subtotal:					3,82800	3,82800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11810
			COST DIRECTE						11,81960
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,59098
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,41058**

P783-8D33	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 1,000	10,98	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
			Subtotal:					7,87350	7,87350
Materials									
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200	x	1,12000	=	2,46400	
			Subtotal:					2,46400	2,46400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11810
			COST DIRECTE						10,45560
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,52278
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,97838**

P783-8D35	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	Rend.: 1,000	10,98	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
			Subtotal:					7,87350	7,87350
Materials									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	2,200 x 1,12000 = 2,46400	
			Subtotal:	2,46400	2,46400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11810
			COST DIRECTE		10,45560
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,52278
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,97838**

P-162	P791-8A6Y	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.: 1,000	19,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P783-8D33	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	1,000	x	10,45560	=	10,45560	
	PD5J-43FK	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	1,000	x	7,86236	=	7,86236	
			Subtotal:					18,31796	18,31796
			COST DIRECTE						18,31796
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,91590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,23386**

P-163	P791-8A6Z	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	Rend.: 1,000	19,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	1,000	x	7,86236	=	7,86236	
	P783-8D35	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	1,000	x	10,45560	=	10,45560	
			Subtotal:					18,31796	18,31796

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				COST DIRECTE				18,31796
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,91590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,23386**

P7A0-9H35 m2 Barrera de vapor/estanquitat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **23,94** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,378	/R x	28,61000	=	10,81458	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,189	/R x	25,40000	=	4,80060	
			Subtotal:					15,61518	15,61518
Materials									
	B710-15T9	m2	Làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre	1,100	x	6,32000	=	6,95200	
			Subtotal:					6,95200	6,95200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23423
			COST DIRECTE						22,80141
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,14007
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,94148**

P7B1-6Q48 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,64** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
			Subtotal:					1,65240	1,65240
Materials									
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,76000	=	0,83600	
			Subtotal:					0,83600	0,83600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02479
			COST DIRECTE						2,51319
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,12566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,63885**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-164 **P7B1-6QGF** m2 Lamina separadora de feltre de polipropile amb un pes minim de 200 a 250 g/m2, col·locada no adherida. **Rend.: 1,000** **3,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	25,40000	=	0,50800	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	28,61000	=	1,14440	
			Subtotal:					1,65240	1,65240
Materials									
	B7B1-0KP4	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè teixit de 200 a 250 g/m2	1,100	x	1,73000	=	1,90300	
			Subtotal:					1,90300	1,90300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02479
			COST DIRECTE						3,58019
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,17901
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,75920**

P-165 **P7JE-5QCS** m Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb massilla asfàltica, aplicada amb pistola manual **Rend.: 1,000** **8,15** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,140	/R x	28,61000	=	4,00540	
			Subtotal:					4,00540	4,00540
Materials									
	B7J7-0GUC	kg	Massilla asfàltica d'aplicació en calent	1,200	x	3,08000	=	3,69600	
			Subtotal:					3,69600	3,69600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06008
			COST DIRECTE						7,76148
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,38807
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,14956**

P7P1-BZ7G m2 Arrebossat reglejat per a operacions de drenatge sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, 20 mm de gruix, remolinat i raspat **Rend.: 1,000** **129,02** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,450	/R x	28,61000	=	41,48450	
	A0D-0007	h	Manobre	1,450	/R x	23,88000	=	34,62600	
			Subtotal:					76,11050	76,11050
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07A-12XY	kg	Morter porós drenant de ciment gris i additiu inclusor d'aire	33,480	x	1,34000	= 44,86320	
					Subtotal:		44,86320	44,86320
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,90276
				COST DIRECTE				122,87646
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		6,14382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**129,02029**

P-166 P811-3F7U m2 Arrebossat reglejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat **Rend.: 1,000** **29,45 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,680	/R x	28,61000	= 19,45480		
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	= 5,97000		
					Subtotal:			25,42480	25,42480
Materials									
	B07F-0LT4	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0205	x	96,95730	= 1,98762		
					Subtotal:			1,98762	1,98762
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,63562
				COST DIRECTE					28,04804
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,40240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,45044**

P-167 P811-3F8D m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, remolinat **Rend.: 1,000** **23,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	28,61000	= 14,30500		
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	= 5,97000		
					Subtotal:			20,27500	20,27500
Materials									
	B07F-0LT4	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0194	x	96,95730	= 1,88097		
					Subtotal:			1,88097	1,88097

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,50688
				COST DIRECTE				22,66285
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,13314
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,79599**

P811-3FFT m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat **Rend.: 1,000** **32,69 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	28,61000	= 16,02160		
	A0D-0007	h	Manobre	0,396	/R x	23,88000	= 9,45648		
					Subtotal:			25,47808	25,47808
Materials									
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,024	x	208,90765	= 5,01378		
					Subtotal:			5,01378	5,01378
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,63695
				COST DIRECTE					31,12881
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,55644
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,68525**

P-168 P81F-CWFZ m2 Reparació superficial de parament arrebossat vertical exterior, amb arrencada i repicat de revestiments arrebossat existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor, a una alçària >3 m, arrebossat a bona vista amb morter sense additius, mixt 1:2:10 elaborat a l'obra, amb acabat remolinat i pintat a la calç, amb 2 mans **Rend.: 1,000** **51,69 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	14,54292	= 14,54292		
	P811-3FFT	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter mixt 1:2:10, remolinat	1,000	x	31,12881	= 31,12881		
	P89H-4V7I	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	1,000	x	3,55290	= 3,55290		
					Subtotal:			49,22463	49,22463

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		49,22463
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,46123
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,68586**
P-169	**P81H-61SK**	m2	Sanejament de sòcol exterior amb arrebossat, repicat, neteja i raspallat de l'antic revestiment, amb buidat dels junts fins a 3 cm de fondaria, i capa d'acabat amb arrebossat de drenatge de morter porós drenant reglejat remolinat i raspat, aplicat en dues capes, amb un gruix mínim de 3 cm	**Rend.: 1,000**	**144,29**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,000	x	14,54292	=	14,54292	
	P7P1-BZ7G	m2	Arrebossat reglejat per a operacions de drenatge sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter porós drenant, 20 mm de gruix, remolinat i raspat	1,000	x	122,87646	=	122,87646	
						Subtotal:		137,41938	137,41938
				COST DIRECTE					137,41938
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				6,87097
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**144,29035**

P-170	**P8314-3A12**	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra natural selecciona i treballada en obra per formalitzar un paredat amb peces carejades. Inclòs la selecció del material en obra, el treball previ per tal de conferir-hi la forma poligonal adequada per el carejat de les peces, col.locada amb morter de ciment 1:6.	**Rend.: 1,000**				**122,57**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,750	/R x	28,61000	=	50,06750	
	A0D-0007	h	Manobre	1,750	/R x	23,88000	=	41,79000	
						Subtotal:		91,85750	91,85750
Materials									
	B042-06AQ	m3	Pedra calcària per aplacats de murs en obra d'urbanització d'identiques característiques a l'existent a elegir per la DF.	0,450	x	38,75000	=	17,43750	
	B07F-0LT4	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,053	x	96,95730	=	5,13874	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	22,57624	22,57624
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		2,29644
				COST DIRECTE		116,73018
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %		5,83651
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,56669**
P-171	**P83EC-96C7**	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament	**Rend.: 1,000**	**48,93**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	25,40000	=	2,79400	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	28,61000	=	9,44130	
						Subtotal:		12,23530	12,23530
Materials									
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	11,41000	=	8,21520	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	3,54000	=	0,42480	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	10,63000	=	10,94890	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,72000	=	0,33840	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,07000	=	1,01650	
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,500	x	1,10000	=	3,85000	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	6,87000	=	6,87000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,37000	=	1,09600	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,21000	=	1,26000	
						Subtotal:		34,17980	34,17980
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %					0,18353
				COST DIRECTE					46,59863
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %					2,32993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,92856**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P89H-4V7I	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura a la calç amb acabat llis, amb dues capes d'acabat	**Rend.: 1,000**	**3,73 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
					Subtotal:			3,11500	3,11500
Materials									
	B896-HYJB	kg	Pintura a la calç	0,6018	x	0,65000	=	0,39117	
					Subtotal:			0,39117	0,39117
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04673
			COST DIRECTE						3,55290
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,17764
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,73054**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P89H-HE8C	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, i pigments, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**11,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
					Subtotal:			4,67250	4,67250
Materials									
	B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica	0,1428	x	7,66000	=	1,09385	
	B896-HYC4	kg	Pintura al silicat, per a exteriors	0,3978	x	12,53000	=	4,98443	
					Subtotal:			6,07828	6,07828
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07009
			COST DIRECTE						10,82087
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,54104
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,36191**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	P-173 P89I-4V8Q	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**6,35 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	25,40000	=	0,38100	
					Subtotal:			3,95725	3,95725

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,42000	=	1,36048	
					Subtotal:			2,03062	2,03062
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05936
			COST DIRECTE						6,04723
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,30236
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,34959**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-174	**P89I-4V8S**	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**5,45 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
					Subtotal:			3,11500	3,11500
Materials									
	B8ZM-0P35	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014	
	B896-HYAR	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	3,42000	=	1,36048	
					Subtotal:			2,03062	2,03062
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04673
			COST DIRECTE						5,19235
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,25962
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,45196**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-175	**P89P-EC02**	u	Tractament final del bàcul, un cop col.locat, tipus hlg o equivalent contra enganxines i grafittis fins a una alçada de 3,00m sobre la rasant del carrer.	**Rend.: 1,000**	**164,49 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
					Subtotal:			10,66000	10,66000
Materials									
	B8Z6-EC02	U	Tractament final del bàcul, un cop col.locat, tipus hlg contra enganxines i grafittis fins a una alçada de 3,00m sobre la rasant del carrer.	1,000	x	146,00000	=	146,00000	
					Subtotal:			146,00000	146,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			156,66000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	7,83300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**164,49300**

P8B3-0001 m2 Tractament antigraffiti i antiadhesiu per a suports, amb l'aplicació d'una capa antioxidant tipus NR2000 de HLG System o equivalent, una capa d'imprimació antigraffiti tipus SL100 de HLG System o equivalent i una capa de vernís protector antigraffiti tipus SL600 de HLG System o equivalent — **Rend.: 1,000** — **15,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
			Subtotal:					6,83150	6,83150
Materials									
	B8A1-U820	kg	Vernís per a sistema antigraffiti, tipus SL600 mate de HLG System o equivalent	0,286	x	19,75000	=	5,64850	
	B8Z6-UK00	kg	Imprimació per a sistema antigraffiti, tipus SL100 metal de HLG System o equivalent	0,102	x	20,99000	=	2,14098	
			Subtotal:					7,78948	7,78948
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10247
			COST DIRECTE						14,72345
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,73617
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,45963**

P8B3-0002 u Recobriment plàstic de columna galvanitzada de fins a 6,5 m d'alçària, a base d'un copolímer de polietilè tipus PPA 525 gris antracita (acabat texturitzat) o equivalent, aplicat interiorment i exterior des de la base fins a la portellla (65 cm aprox.), fet a taller — **Rend.: 1,000** — **60,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B8Z6-0001	u	Recobriment plàstic de columna galvanitzada de fins a 6,5 m d'alçària, a base d'un copolímer de polietilè tipus PPA 525 gris antracita (acabat texturitzat) o equivalent, aplicat interiorment i exterior des de la base fins a la portellla (65 cm aprox.), fet a taller	1,000	x	58,00000	=	58,00000	
			Subtotal:					58,00000	58,00000
			COST DIRECTE						58,00000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,90000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,90000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-176 **P924-92A2** m3 Sub-base drenant de grava de pedrera de pedra granítica de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals — **Rend.: 1,000** — **60,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	29,80000	=	5,96000	
			Subtotal:					5,96000	5,96000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	54,34000	=	4,59173	
			Subtotal:					4,59173	4,59173
Materials									
	B03J-0K8B	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 5 a 12 mm	1,995	x	23,72000	=	47,32140	
			Subtotal:					47,32140	47,32140
			COST DIRECTE						57,87313
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,89366
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,76679**

P-177 **P924-AJ70** m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim — **Rend.: 1,000** — **50,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
			Subtotal:					0,23880	0,23880
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,010	/R x	54,34000	=	0,54340	
			Subtotal:					0,54340	0,54340
Materials									
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	2,222	x	21,21000	=	47,12862	
			Subtotal:					47,12862	47,12862
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00358
			COST DIRECTE						47,91440
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,39572
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,31012**

P-178 **P92A-201J** m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM — **Rend.: 1,000** — **32,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		1,19400	1,19400
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	76,84000	=	3,07360	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000	=	1,41300	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000	=	2,77375	
						Subtotal:		7,26035	7,26035
Materials									
	B037-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	19,39000	=	22,29850	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
						Subtotal:		22,37950	22,37950
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01791
						COST DIRECTE			30,85176
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,54259
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,39435**

P-179 P92A-DX8D m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,000** **32,76** **€**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
						Subtotal:		1,19400	1,19400
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000	=	1,41300	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000	=	2,77375	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x	76,84000	=	2,30520	
						Subtotal:		6,49195	6,49195
Materials									
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	20,36000	=	23,41400	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
						Subtotal:		23,49500	23,49500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01791
						COST DIRECTE			31,19886
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,55994
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,75880**

P-180 P931-UX10 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i juncts de treball i dilatació **Rend.: 1,000** **100,21** **€**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
						Subtotal:		15,03750	15,03750
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	5,16000	=	0,77400	
						Subtotal:		0,77400	0,77400
Materials									
	B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	75,62000	=	79,40100	
						Subtotal:		79,40100	79,40100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22556
						COST DIRECTE			95,43806
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,77190
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,20997**

P-181 P93M-JRJJ m2 Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de gruix 15 cm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **22,12** **€**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	23,88000	=	5,25360	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
						Subtotal:		8,11460	8,11460
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,1545	x	83,05000	=	12,83123	
						Subtotal:		12,83123	12,83123
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12172
						COST DIRECTE			21,06755
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,05338
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,12093**

P-182 P963-U010 m Vorada d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40 **Rend.: 1,000** **12,14** **€**

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			7,87350	7,87350
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,045	x	79,40000	=	3,57300	
					Subtotal:			3,57300	3,57300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11810
			COST DIRECTE						11,56460
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,57823
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,14283**

P-183 **P963-U511** m Vorada corba de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos **Rend.: 1,000** **70,84** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,524	/R x	23,88000	=	12,51312	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
			Subtotal:					21,09612	21,09612
Materials									
	B960-0GTA	m	Vorada corba de formigó,, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	35,83000	=	37,62150	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	44,30000	=	0,09303	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1001	x	83,35000	=	8,34334	
			Subtotal:					46,05787	46,05787
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,31644
			COST DIRECTE						67,47043
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,37352
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,84395**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-184 **P965-U023** m Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-3 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos **Rend.: 1,000** **35,67** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,524	/R x	23,88000	=	12,51312	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
			Subtotal:					19,66562	19,66562
Materials									
	B962-0GR5	m	Vorada de formigó recta, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	5,31000	=	5,57550	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	44,30000	=	0,09303	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1001	x	83,35000	=	8,34334	
			Subtotal:					14,01187	14,01187
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29498
			COST DIRECTE						33,97247
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,69862
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,67110**

P-185 **P966-H9E2** u Escocell quadrat de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 120x120cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 20cm i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó **Rend.: 1,000** **197,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,850	/R x	28,61000	=	24,31850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,950	/R x	23,88000	=	22,68600	
			Subtotal:					47,00450	47,00450
Materials									
	B965-H9E2	u	Escocell de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 120x120cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 20cm i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	1,000	x	123,31000	=	123,31000	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència	0,216	x	79,40000	=	17,15040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm				
				Subtotal:		140,46040	140,46040
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,70507
				COST DIRECTE			188,16997
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,40850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**197,57847**

P-186 **P966-H9E4** u Escocell rectangular de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 150x200cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 20cm i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó — **Rend.: 1,000** — **462,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,120	/R x	28,61000	=	32,04320	
	A0D-0007	h	Manobre	1,250	/R x	23,88000	=	29,85000	
					Subtotal:			61,89320	61,89320
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,279	x	79,40000	=	22,15260	
	B965-HYE4	u	Escocell rectangular de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 150x200cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 20cm i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	1,020	x	348,21000	=	355,17420	
					Subtotal:			377,32680	377,32680
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,92840
				COST DIRECTE					440,14840
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			22,00742
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**462,15582**

P-187 **P966-H9E6** u Escocell rectangular de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 150x170cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 34cm i 10 mm de gruix amb remat superior de rodó massis de d 20 mm, col·locat amb fonament i anellat de formigó — **Rend.: 1,000** — **385,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,850	/R x	28,61000	=	24,31850	
	A0D-0007	h	Manobre	0,950	/R x	23,88000	=	22,68600	
					Subtotal:			47,00450	47,00450
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,216	x	79,40000	=	17,15040	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B965-H9E6	u	Escocell rectangular de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 150x170cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 34cm i 10 mm de gruix amb remat superior de rodó massis de d 20 mm, col·locat amb fonament i anellat de formigó	1,020 x 295,97000 =	301,88940	
				Subtotal:	319,03980	319,03980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,70507
				COST DIRECTE		366,74937
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	18,33747
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**385,08684**

P-188 **P966-H9E7** u Escocell trapezoidal de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 170-110x120cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 20cm i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó — **Rend.: 1,000** — **298,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,120	/R x	28,61000	=	32,04320	
	A0D-0007	h	Manobre	1,250	/R x	23,88000	=	29,85000	
					Subtotal:			61,89320	61,89320
Materials									
	B965-HJE7	u	Escocell trapezoidal de xapa d'acer galvanitzat amb unes dimensions totals de 170-110x120cm. Format per una xapa d'acer galvanitzat amb una alçada de 20cm i 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó	1,020	x	195,10000	=	199,00200	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,279	x	79,40000	=	22,15260	
					Subtotal:			221,15460	221,15460
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,92840
				COST DIRECTE					283,97620
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			14,19881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**298,17501**

P-189 **P967-EBGF** u Vorada recta bústia de formigó, doble capa, tipus T-3 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó, i rejuntada amb morter, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos — **Rend.: 1,000** — **35,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,510	/R x	23,88000	=	12,17880	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	28,61000	=	6,86640	
					Subtotal:			19,04520	19,04520
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	44,30000	=	0,14176	
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0792	x	83,78000	=	6,63538	
	B962-0GRF	u	Vorada recta bústia de formigó, doble capa, tipus T-3 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340.	1,050	x	7,30000	=	7,66500	
					Subtotal:			14,44214	14,44214
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28568
			COST DIRECTE						33,77302
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,68865
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**35,46167**

P-190 P975-UF20 m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, segons norma UNE-EN 1339, col·locades amb morter de ciment i sobre base de formigó, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos **Rend.: 1,000** **19,49 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,190	/R x	28,61000	=	5,43590	
	A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	23,88000	=	1,43280	
					Subtotal:			6,86870	6,86870
Materials									
	B971-TT44	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,40000	=	4,66620	
	B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,075	x	75,62000	=	5,67150	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	225,62000	=	0,22562	
	B07F-0LT5	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	113,57610	=	1,02218	
					Subtotal:			11,58550	11,58550

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10303
			COST DIRECTE						18,55723
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,92786
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,48509**

P-191 P976-IHD7 m Encintat de 30cm d'amplària de peça de formigó de 30x30 cm i 10 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter de ciment i sobre base de formigó, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos **Rend.: 1,000** **70,20 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,0262	/R x	28,61000	=	29,35958	
	A0D-0007	h	Manobre	1,0262	/R x	23,88000	=	24,50566	
					Subtotal:			53,86524	53,86524
Materials									
	B970-IHD7	u	Peça de formigó de 30x30 cm 10 cm de gruix mitjà, col·locades amb morter de ciment i sobre base de formigó, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos	3,350	x	3,49000	=	11,69150	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	54,84000	=	0,34549	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	=	0,00162	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x	145,42000	=	0,14542	
					Subtotal:			12,18403	12,18403
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,80798
			COST DIRECTE						66,85725
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,34286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,20011**

P-192 P981-V025 m Gual per a vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40 cm i amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter **Rend.: 1,000** **135,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	28,61000	=	17,16600	
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	23,88000	=	28,65600	
					Subtotal:			45,82200	45,82200
Materials									
	B069-N12C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, hne-15/p/20	0,140	x	58,24000	=	8,15360	
	B980-V025	m	Peces per a gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades planes de formigó de 60x40	1,000	x	74,20000	=	74,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			cm i amb part proporcional de peces especials extremes					
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x 208,90765 =	0,62672		
					Subtotal:	82,98032		82,98032
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,68733
				COST DIRECTE				129,48965
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,47448
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**135,96413**

P-193 **P981-V040** m Gual per a vianants de 150 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40x7cm i 30x40x7 cm en la part superior, peça abotonada per invidents de 60x40x7 cm, inclos part proporcional de peces de caps de remat i forats per a papereres i semafor amb la cantonada en forma bisellada en tres peces segons especejame col·locat sobre solera de formigo de resistencia 15 n/mm2 de 10 cm de gruix. **Rend.: 1,000** **317,34** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,100	/R x	28,61000	=	31,47100	
	A0D-0007	h	Manobre	2,200	/R x	23,88000	=	52,53600	
					Subtotal:			84,00700	84,00700
Materials									
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/P/20	0,400	x	80,94000	=	32,37600	
	B980-V040	m	Gual per a vianants de 150 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40x7cm i 30x40x7 cm en la part superior, peça abotonada per invidents de 60x40x7 cm, inclos part proporcional de peces de caps de remat i forats per a papereres i semafor amb la cantonada en forma bisellada en tres peces segons especejame	1,050	x	175,00000	=	183,75000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,004	x	208,90765	=	0,83563	
					Subtotal:			216,96163	216,96163
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				1,26011
				COST DIRECTE					302,22874
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				15,11144
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**317,34017**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-194 **P9A2-201F** m Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM **Rend.: 1,000** **29,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
					Subtotal:			1,19400	1,19400
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	56,52000	=	1,41300	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000	=	2,77375	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	76,84000	=	3,07360	
					Subtotal:			7,26035	7,26035
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,62000	=	19,11300	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,62000	=	0,08100	
					Subtotal:			19,19400	19,19400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01791
				COST DIRECTE					27,66626
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,38331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,04957**

P-195 **P9E1-33G3** m Franja de de peces de llamborda de formigó prefabricat podotàctil de 60cm d'amplada situades al pas de vianants en vorera de 30x20x10 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 m-160 o m-450 mopu, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland **Rend.: 1,000** **67,86** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,88000	=	10,02960	
					Subtotal:			20,04310	20,04310
Materials									
	B9F3-0HG3	m2	Peces de llamborda de formigó prefabricat podotàctil 30x20x10 cm, classe 1a, preu alt	0,750	x	51,35000	=	38,51250	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	145,42000	=	0,45080	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	=	0,00162	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	168,96625	=	5,32244	
					Subtotal:			44,28736	44,28736

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,30065
			COST DIRECTE			64,63111
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,23156
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,86266**

P-196 **P9E1-33GF** m Franja de de peces de panot podotàctil de 60cm d'amplada situades al pas de vianants en vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 m-160 o m-450 mopu, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland **Rend.: 1,000** **36,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,88000	=	10,02960	
					Subtotal:			20,04310	20,04310
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	145,42000	=	0,45080	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	=	0,00162	
	B9E2-33EJ	m2	Panot gris podotàctil per pas de vianants en vorera de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	0,750	x	11,40000	=	8,55000	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	168,96625	=	5,32244	
					Subtotal:			14,32486	14,32486
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,30065
			COST DIRECTE						34,66861
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,73343
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,40204**

P-197 **P9E1-UE12** m2 Paviment de panot per a pas de vianants de color gris de 20x20x4 cm de 9 pastilles, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland, part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment. **Rend.: 1,000** **33,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,430	/R x	28,61000	=	12,30230	
	A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	23,88000	=	6,44760	
					Subtotal:			18,74990	18,74990
Materials									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,75000	=	0,95625	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,62000	=	0,01620	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	145,42000	=	0,45080	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	8,57000	=	8,74140	
	B03X-0GW5	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x	88,42835	=	2,70591	
						Subtotal:		12,87056	12,87056
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28125
			COST DIRECTE						31,90171
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,59509
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,49679**

P-198 **P9E1-UP10** m2 Paviment de panot per a pas de vehicles gris de 20x20x8 cm de 9 pastilles, classe 1a, col·locat a truc de maceta amb morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 m-160 o m-450 mopu, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland, part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment. **Rend.: 1,000** **53,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	28,61000	=	15,73550	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
					Subtotal:			22,89950	22,89950
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,62000	=	0,01620	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	145,42000	=	0,45080	
	B9E2-HYIJ	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x	21,79000	=	22,22580	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	168,96625	=	5,32244	
					Subtotal:			28,01524	28,01524
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34349
			COST DIRECTE						51,25823
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,56291
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,82114**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-199	P9E1-V3G3	m	Franja de de peces de llamborda de formigó prefabricat podotàctil de 80cm d'amplada situades al pas de vianants en vorera de 30x20x10 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 m-160 o m-450 mopu, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland	**Rend.: 1,000**	**81,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,380	/R x	28,61000	=	10,87180	
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	23,88000	=	11,46240	
					Subtotal:			22,33420	22,33420
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0051	x	145,42000	=	0,74164	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,62000	=	0,01620	
	B9F3-0HG3	m2	Peces de llamborda de formigó prefabricat podotàctil 30x20x10 cm, classe 1a, preu alt	0,950	x	51,35000	=	48,78250	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,034	x	168,96625	=	5,74485	
					Subtotal:			55,28519	55,28519

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33501
COST DIRECTE			77,95440
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,89772
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**81,85212**

P-200	P9F3-32AJ	m2	Paviment tàctil de panot ratllat per encaminaments per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 m-160 o m-450 mopu, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i beurada de ciment portland	**Rend.: 1,000**	**47,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,470	/R x	23,88000	=	11,22360	
					Subtotal:			27,87960	27,87960
Materials									
	B9E2-32A0	m2	Panot gris rallat per encaminament d'invidents de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	11,26000	=	11,48520	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	=	0,00162	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	145,42000	=	0,45080	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	168,96625	=	5,32244	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		17,26006	17,26006
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,41819
COST DIRECTE			45,55785
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,27789
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,83575**

P-201	P9F3-ES91	m2	Paviment de llamborda de formigó prefabricat de 30x10x10 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar. Col·locades a trencajunt segons especejament de projecte, sobre 3 cm com a màxim de morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 m-160 o m-450 mopu, elaborat a l'obra, col·locat a truc de maceta, respectant les juntes que s'indiquen als plànols (1,5 mm amb separadors), amb beurada líquida de portland enrasada amb la superfície, col·locat i netejat preferiblement amb mitjans mecànics, sistema pavifix o equivalent. especejament de peces i encintats segons plànols de detall del projecte. Part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment.	**Rend.: 1,000**	**96,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,850	/R x	23,88000	=	20,29800	
					Subtotal:			36,95400	36,95400
Materials									
	B9F3-0E91	m2	Llamborda prefabricada de formigó de 30x10x10 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar	1,050	x	44,71000	=	46,94550	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	5,000	x	0,35000	=	1,75000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	20,33000	=	0,34561	
	B07G-0MQF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu hidròfug i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,035	x	139,48430	=	4,88195	
					Subtotal:			53,92306	53,92306

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,55431
COST DIRECTE			91,43137
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,57157
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,00294**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-202	P9F3-ES92	m2	Paviment de llamborda de formigó prefabricat de 30x20x8 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar. Col·locades a trencajunt segons especejament de projecte, sobre 3 cm com a màxim de morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 m-160 o m-450 mopu, elaborat a l'obra, col·locat a truc de maceta, respectant les juntes que s'indiquen als plànols (1,5 mm amb separadors), amb beurada líquida de portland enrasada amb la superfície, col·locat i netejat preferiblement amb mitjans mecànics, sistema pavifix o equivalent. especejament de peces i encintats segons plànols de detall del projecte. Part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment.	**Rend.: 1,000**	**90,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
	A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	27,76000	=	15,26800	
					Subtotal:			33,17800	33,17800
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	20,33000	=	0,34561	
	B9F3-0E92	m2	Llamborda prefabricats de formigó de 30x20x8 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar.	1,050	x	42,98000	=	45,12900	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	5,000	x	0,35000	=	1,75000	
	B07G-0MQF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu hidròfug i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,035	x	139,48430	=	4,88195	
					Subtotal:			52,10656	52,10656
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,49767
			COST DIRECTE						85,78223
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,28911
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,07134**

P-203	P9F3-ES94	m2	Paviment de llamborda de formigó prefabricat de 30x20x10 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar. Col·locades a trencajunt segons especejament de projecte, sobre 3 cm com a màxim de morter de consistència plàstica, dosificació 1:3 m-160 o m-450 mopu, elaborat a l'obra, col·locat a truc de maceta, respectant les juntes que s'indiquen als plànols (1,5 mm amb separadors), amb beurada líquida de portland enrasada amb la superfície, col·locat i netejat preferiblement amb mitjans mecànics, sistema pavifix o equivalent. especejament de peces i encintats segons plànols de detall del projecte. Part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a	**Rend.: 1,000**	**91,98 €**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 791A16883F865c9ae3c0 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

la nova cota i geometria del paviment.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	27,76000	=	15,26800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
					Subtotal:			33,17800	33,17800
Materials									
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	5,000	x	0,35000	=	1,75000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	20,33000	=	0,34561	
	B9F3-0E94	m2	Llamborda de formigó prefabricat de 30x20x10 cm, color i acabat a definir per DF, tipus Petra de Breinco o similar.	1,050	x	44,71000	=	46,94550	
	B07G-0MQF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu hidròfug i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,035	x	139,48430	=	4,88195	
					Subtotal:			53,92306	53,92306
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,49767
			COST DIRECTE						87,59873
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,37994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,97867**

P-204	P9F3-QDP1	m2	Paviment modular filtrant de peces prefabricades de formigó de 10 cm de gruix tipus Petra de Breinco o equivalent, amb unes dimensions de 40x40cm. Col·locades a trencajunt segons especejament de projecte, sobre base de grava de granulometria de3-8mm de 5cm de gruix amb rebliment de juntes amb sorra fina de grandària màxima 1,20 mm i compactació del paviment acabat. Part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment.	**Rend.: 1,000**	**65,49 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	27,76000	=	8,32800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	24,69000	=	0,49380	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,88000	=	9,07440	
					Subtotal:			17,89620	17,89620
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,020	/R x	5,49000	=	0,10980	
					Subtotal:			0,10980	0,10980
Materials									
	P9F4-QDP2	m2	Llosa filtrant de peces prefabricades de formigó de 10 cm de gruix tipus Petra de Breinco o equivalent, amb unes dimensions de 40x40cm.	1,050	x	35,10000	=	36,85500	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,077	x	20,33000	=	1,56541	
	B07F-0LT5	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	113,57610	=	5,67881	
					Subtotal:			44,09922	44,09922
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26844
			COST DIRECTE						62,37366
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,11868
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,49235**

P-205 P9F3-QDP2 m2 Paviment de peces prefabricades de formigó tipus Terana Art de Breinco o equivalent color Mediterraneo amb acabat standard, especejament amb peces 40x40x7 cm. Col·locades a trencajunt amb morter fresc 1:3 d'assentament a truc de maseta respectant les juntes que s'indiquen als plànols (entre 1 i 3 mm, amb separadors), amb beurada líquida de portland enrasada amb la superfície, col·locat i netejat preferiblement amb mitjans mecànics, sistema pavifix o equivalent sobre base formigó. Part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment.

Rend.: 1,000 **64,93** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	28,61000	=	20,02700	
					Subtotal:			28,38500	28,38500
Materials									
	B9F2-6482	m2	Llosa de peces prefabricades de formigó tipus Terana Art de Breinco o equivalent color Mediterraneo amb acabat standard, especejament amb peces 40x40x7 cm.	1,050	x	25,72000	=	27,00600	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	20,33000	=	0,34561	
	B07F-0LT5	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,050	x	113,57610	=	5,67881	
					Subtotal:			33,03042	33,03042

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42578
			COST DIRECTE				61,84120
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,09206
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,93325**

P-206 P9F3-TJ40 m2 Paviment tàctil ratllat d'encaminament de peces prefabricades de formigó de 30x20x10 cm, tipus Petra de Breinco o equivalent, amb acabat standard, col·locades a trencajunt amb morter fresc 1:3 d'assentament a truc de maseta respectant les juntes que s'indiquen als plànols (entre 1 i 3 mm, amb separadors), amb beurada líquida de portland enrasada amb la superfície, col·locat i netejat preferiblement amb mitjans mecànics, sistema pavifix o equivalent sobre base formigó. Part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment.

Rend.: 1,000 **86,65** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,340	/R x	23,88000	=	8,11920	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
					Subtotal:			22,42420	22,42420
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,62000	=	0,00162	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	20,33000	=	0,34561	
	B07G-1822	M3	Morter m-60 amb addició de sika latex o equivalent	0,045	x	103,16000	=	4,64220	
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	5,000	x	0,35000	=	1,75000	
	B9F3-TJ40	m2	Peces prefabricades de formigó de 30x20x10 cm, tipus Petra de Breinco o equivalent, amb acabat standard, col·locades a trencajunt amb morter fresc 1:3 d'assentament a truc de maseta respectant les juntes que s'indiquen als plànols (entre 1 i 3 mm, amb separadors), amb beurada líquida de portland enrasada amb la superfície, col·locat i netejat preferiblement amb mitjans mecànics, sistema pavifix o equivalent sobre base formigó. Part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat. Inclòs els treballs necessaris per l'adaptació de les trapes de serveis a la nova cota i geometria del paviment.	1,050	x	50,50000	=	53,02500	
					Subtotal:			59,76443	59,76443
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33636
			COST DIRECTE						82,52499
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,12625
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,65124**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-207	P9H5-12E1	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000	95,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	23,88000	=	2,05368	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	28,61000	=	0,54359	
					Subtotal:			2,59727	2,59727
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	56,62000	=	0,56620	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	68,64000	=	0,82368	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	76,84000	=	0,92208	
					Subtotal:			2,31196	2,31196
Materials									
	B9H1-0HTT	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	85,60000	=	85,60000	
					Subtotal:			85,60000	85,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03896
			COST DIRECTE						90,54819
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				4,52741
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,07560**

P-208	P9H5-1JE2	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada	Rend.: 1,000	88,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	28,61000	=	0,54359	
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	23,88000	=	2,05368	
					Subtotal:			2,59727	2,59727
Maquinària									
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	68,64000	=	0,82368	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	56,62000	=	0,56620	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	76,84000	=	0,92208	
					Subtotal:			2,31196	2,31196
Materials									
	B9H1-0HW8	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	1,000	x	79,54000	=	79,54000	

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					79,54000	79,54000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03896
			COST DIRECTE						84,48819
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				4,22441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,71260**

P-209	P9L1-2E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	Rend.: 1,000	0,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,004	/R x	24,69000	=	0,09876	
					Subtotal:			0,09876	0,09876
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	30,50000	=	0,12200	
					Subtotal:			0,12200	0,12200
Materials									
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,35000	=	0,52500	
					Subtotal:			0,52500	0,52500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00148
			COST DIRECTE						0,74724
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,03736
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,78460**

P-210	P9L1-3J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000	0,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	24,69000	=	0,07407	
					Subtotal:			0,07407	0,07407
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	30,50000	=	0,09150	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	42,46000	=	0,02123	
					Subtotal:			0,11273	0,11273
Materials									
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00111
			COST DIRECTE			0,51791
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,02590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,54381**

P-211 **P9V6-EF30** m Graons d'escales de pedra granítica gris quintana, gris pirineos o ochavo jaspe, de 60x40 cm i 15 cm d'alçada, acabat amb la cara superior flamejada i les cares laterals a tall de serra amb xamfrà de 2 cm, col·locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra. inclòs rebaix longitudinal del graó en la part de davant de 3x1 cm amb reblert de carborúndum com a banda rugosa de senyalització. **Rend.: 1,000** **140,35** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
					Subtotal:			40,55000	40,55000
Materials									
	B9V6-4240	M	Esglaó de pedra natural granítica quintana de 60x40 cm i 15 cm d'alçaria. Rebaix longitudinal del graó en la part de davant de 3x1 cm amb reblert de carborúndum com a banda rugosa de senyalització.	1,020	x	87,05000	=	88,79100	
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,022	x	168,96625	=	3,71726	
					Subtotal:			92,50826	92,50826
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,60825
			COST DIRECTE						133,66651
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,68333
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,34984**

P-212 **P9VE-996A** m Subministre i col·locació d'esglaó prefabricat de peces de formigó de forma rectangular de 120x40 cm i 15 cm de gruix amb amb camb bisell i acabat llis, tipus superstep de Breinco o equivalent amb banda texturada, col·locat amb morter de ciment 1:4 a truc de maceta. **Rend.: 1,000** **141,72** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,850	/R x	23,88000	=	20,29800	
	A01-000T	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	27,76000	=	16,65600	
					Subtotal:			36,95400	36,95400
Materials									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B069-2A9N	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/10 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	0,040	x	83,64000	=	3,34560	
	B9VA-996A	u	Esglaó prefabricat de peces de formigó de forma rectangular de 120x40 cm i 15 cm de gruix amb amb camb bisell i acabat llis, tipus superstep de Breinco o equivalent amb banda texturada.	0,850	x	98,70000	=	83,89500	
	B07F-0LT5	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,090	x	113,57610	=	10,22185	
						Subtotal:		97,46245	97,46245
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,55431
			COST DIRECTE						134,97076
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,74854
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**141,71930**

P-213 **P9VF-1211** m Formació d'esglaó amb formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I **Rend.: 1,000** **29,54** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,480	/R x	23,88000	=	11,46240	
	A01-000T	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	27,76000	=	13,32480	
					Subtotal:			24,78720	24,78720
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,300	x	1,89000	=	0,56700	
	B06E-12BY	m3	Formigó HM-20/P / 10 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,027	x	83,78000	=	2,26206	
	B056-06J5	kg	Ciment ràpid CNR4 en sacs	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
					Subtotal:			2,97906	2,97906
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,37181
			COST DIRECTE						28,13807
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,40690
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,54497**

P-214 **P9ZE-UM04** u Desmuntatge de reixa d'embornal amb cura, amb mitjans manuals, amb manteniment de pou de caiguda existent i clavegueró de connexió existent, per a ser subtituida únicament la reixa. **Rend.: 1,000** **55,94** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		52,49000	52,49000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,78735
				COST DIRECTE			53,27735
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,66387
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,94122**

P-215 **P9ZE-V310** u Desmuntatge i col·locacio per situar a nova rasant de marc i tapa de pous de clavegueres o altres serveis, en obres de canvi de la rasant del paviment. **Rend.: 1,000** **95,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,5773	/R x	24,69000	=	38,94354	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,5773	/R x	28,61000	=	45,12655	
				Subtotal:				84,07009	84,07009
Materials									
	B0F15-06N6	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	10,000	x	0,37000	=	3,70000	
	B07F-0LT5	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	113,57610	=	2,27152	
				Subtotal:				5,97152	5,97152
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,84070
				COST DIRECTE					90,88231
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				4,54412
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,42643**

P-216 **PB11-0Z20** m Subministrament i col.locació de barana d'acer inoxidable AISI 304L de 115 cm d'alçada formada per passamà superior de diàmetre 50 mm, d'acer inoxidable abrillantat i perfils d'acer inoxidable amb acabat polit i amb una una xapa curvada emberridora de 4mm de gruix. Muntants de 111x60x10 d'acer inoxidable S275JR cada 120cm, segons detall de projecte, amb brèndoles massises d'acer inoxidable 275JR de d10mm i 4 de gruix separades cada 10cm amb travesser superior i inferior d'acer inoxidable S275JR, d20mm ancorada amb fixacions mecàniques pletines 240x240x8 mm i tacs químics a la llosa/mur de formigó. Realitzada en taller i col·locada en obra segons projecte executiu i especejament mesurat en obra. **Rend.: 1,000** **662,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,100	/R x	29,06000	=	31,96600	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,650	/R x	25,50000	=	42,07500	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		74,04100	74,04100
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,250	/R x 57,86000 =	14,46500	
				Subtotal:		14,46500	14,46500
Materials							
	BN11-0XQD	m	Barana d'acer inoxidable AISI 304L de 115 cm d'alçada formada per passamà superior de diàmetre 50 mm, d'acer inoxidable abrillantat i perfils d'acer inoxidable amb acabat polit amb una una xapa curvada emberridora de 4mm de gruix. Muntants de 111x60x10 d'acer inoxidable S275JR cada 120cm, segons detall de projecte, amb brèndoles massises d'acer inoxidable 275JR de d10mm i 4 de gruix separades cada 10cm amb travesser superior i inferior d'acer inoxidable S275JR, d20mm ancorada amb fixacions mecàniques pletines 240x240x8 mm i tacs químics a la llosa/mur de formigó. Realitzada en taller i col·locada en obra segons projecte executiu i especejament mesurat en obra.	1,000	x 540,91000 =	540,91000	
				Subtotal:		540,91000	540,91000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,11062
				COST DIRECTE			630,52662
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		31,52633
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**662,05295**

P-217 **PB11-0Z21** m Subministrament i col.locació de barana d'acer inoxidable AISI 304L de 110cm d'alçada formada per doble passamà de diàmetre 50 mm, d'acer inoxidable abrillantat soldada al muntant amb una pletina de forma trapeizodal i un gruix de10mm, en la part superior disposa d'una xapa curvada emberridora de 4mm de gruix. Muntants de 111x60x10 d'acer inoxidable S275JR cada 120cm, segons detall de projecte, amb brèndoles massises d'acer inoxidable 275JR de d10mm i 4 de gruix separades cada 10cm amb travesser superior i inferior d'acer inoxidable S275JR, d20mm ancorada amb fixacions mecàniques pletines 240x240x8 mm i tacs químics a la llosa/mur de formigó. ancorada al paviment de les escales del parc amb placa de 240x240x8 mm. Realitzada en taller i muntada en obra segons projecte executiu. **Rend.: 1,000** **594,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,800	/R x	25,50000	=	45,90000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,250	/R x	29,06000	=	36,32500	
				Subtotal:				82,22500	82,22500
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,250	/R x	57,86000	=	14,46500	
				Subtotal:				14,46500	14,46500
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BN11-0X21	m	Barana d'acer inoxidable AISI 304L de 110cm d'alçada formada per doble passamà de diàmetre 50 mm, d'acer inoxidable abrillantat soldada al muntant amb una pletina de forma trapeizodal i un gruix de10mm, en la part superior disposa d'una xapa curvada emberridora de 4mm de gruix. Muntants de 111x60x10 d'acer inoxidable S275JR cada 120cm, segons detall de projecte, amb brèndoles massises d'acer inoxidable 275JR de d10mm i 4 de gruix separades cada 10cm amb travesser superior i inferior d'acer inoxidable S275JR, d20mm ancorada amb fixacions mecàniques pletines 240x240x8 mm i tacs químics a la llosa/mur de formigó. ancorada al paviment de les escales del parc amb placa de 240x240x8 mm. Realitzada en taller i muntada en obra segons projecte executiu.	1,000	x	468,10000	=	468,10000	
						Subtotal:		468,10000	468,10000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,23338
				COST DIRECTE					566,02338
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		28,30117
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**594,32454**

P-218	PB11-0Z23	m	Subministrament i col·locació de la barana d'acompanyament de105 cm d'alçada i 95 cm de longitut realitzada amb acer inoxidable asi 316, situada en la plaça de l'escola de la musica. Format per un passamà de diàmetre de 45 mm d'acer inoxidable abrillantat soldat a a una pletina d'acer inoxidable AISI316 en forma de T de 4x6mm amb acabat esmerilat. Pletines de fixació de 240x240 cm, ancorada amb fixacions mecàniques. Realitzada en taller i col·locada en obra segons projecte executiu i especejament mesurat en obra.	**Rend.:**	**1,000**		**459,80**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,020	/R x	29,06000	=	29,64120	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,550	/R x	25,50000	=	39,52500	
					Subtotal:			69,16620	69,16620
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,150	/R x	57,86000	=	8,67900	
					Subtotal:			8,67900	8,67900
Materials									
	BN11-0Z23	m	Barana d'acompanyament de105 cm d'alçada i 95 cm de longitut realitzada amb acer inoxidable asi 316, situada en la plaça de l'escola de la musica. Format per un passamà de diàmetre de 45 mm d'acer inoxidable abrillantat soldat a a una pletina d'acer inoxidable AISI316 en forma de T de 4x6mm amb acabat esmerilat. Pletines de fixació de 240x240 cm, ancorada amb fixacions mecàniques. Realitzada en taller i col·locada en obra segons projecte executiu i especejament mesurat en obra.	1,000	x	359,02000	=	359,02000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			359,02000		359,02000	
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,03749	
		COST DIRECTE						437,90269	
		DESPESES INDIRECTES		5,00	%			21,89513	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**459,79783**	

P-219	PB11-0Z24	m	Subministrament i col.locació de barana d'acer inoxidable AISI 304L de 95 cm d'alçada sobre mur de formigó en la plaça de l'escola municipal de musica. El conjunt està format per dues pletines superiors i inferiors de 70x12mm d'acer inoxdaible AISI 304L, polit. Muntants cada 100cm de d'espesor de 10mm d'acer inoxidable AISI 304L, polit i brèndoles d'espesor 10mm de gruix i separades cada 10cm. Disposa d'una platina de remat de paviment i ancoratge de barana d'acer inoxidable 304L en forma de L amb unes dimensions de 240x110 i un gruix de 100mm, ancorada amb fixacions mecàniques i tacs químics a la llosa de formigó. Realitzada en taller i col·locada en obra segons projecte executiu i especejament mesurat en obra.	**Rend.:**	**1,000**		**555,07**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,100	/R x	29,06000	=	31,96600	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,650	/R x	25,50000	=	42,07500	
					Subtotal:			74,04100	74,04100
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,250	/R x	57,86000	=	14,46500	
					Subtotal:			14,46500	14,46500
Materials									
	BN11-0Z24	m	Barana d'acer inoxidable AISI 304L de 95 cm d'alçada sobre mur de formigó en la plaça de l'escola municipal de musica. El conjunt està format per dues pletines superiors i inferiors de 70x12mm d'acer inoxdaible AISI 304L, polit. Muntants cada 100cm de d'espesor de 10mm d'acer inoxidable AISI 304L, polit i brèndoles d'espesor 10mm de gruix i separades cada 10cm. Disposa d'una platina de remat de paviment i ancoratge de barana d'acer inoxidable 304L en forma de L amb unes dimensions de 240x110 i un gruix de 100mm, ancorada amb fixacions mecàniques i tacs químics a la llosa de formigó. Realitzada en taller i col·locada en obra segons projecte executiu i especejament mesurat en obra.	1,000	x	439,02000	=	439,02000	
					Subtotal:			439,02000	439,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,11062
			COST DIRECTE			528,63662
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	26,43183
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**555,06845**

P-220 **PB11-0Z26** m Subministrament i col.locació de barana d'acompanyament d'acer inoxidable AISI 304L de 110cm d'alçada formada per doble passamà de diàmetre 50 mm, d'acer inoxidable abrillantat soldada al muntant amb una pletina de forma trapeizodal i un gruix de10mm, en la part superior disposa d'una xapa curvada emberridora de 4mm de gruix. Muntants de 111x60x10 d'acer inoxidable S275JR cada 120cm, segons detall de projecte, ancorada amb fixacions mecàniques pletines 240x240x8 mm i tacs químics a la llosa de l'escala. Realitzada en taller i muntada en obra segons projecte executiu. **Rend.: 1,000** **299,43** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,250	/R x	29,06000 =	36,32500	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,800	/R x	25,50000 =	45,90000	
					Subtotal:		82,22500	82,22500
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,250	/R x	57,86000 =	14,46500	
					Subtotal:		14,46500	14,46500
Materials								
	BN11-0X26	m	Barana d'acompanyament d'acer inoxidable AISI 304L de 110cm d'alçada formada per doble passamà de diàmetre 50 mm, d'acer inoxidable abrillantat soldada al muntant amb una pletina de forma trapeizodal i un gruix de10mm, en la part superior disposa d'una xapa curvada emberridora de 4mm de gruix. Muntants de 111x60x10 d'acer inoxidable S275JR cada 120cm, segons detall de projecte, ancorada amb fixacions mecàniques pletines 240x240x8 mm i tacs químics a la llosa de l'escala. Realitzada en taller i muntada en obra segons projecte executiu.	1,000	x	187,25000 =	187,25000	
					Subtotal:		187,25000	187,25000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %		1,23338
			COST DIRECTE					285,17338
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		14,25867
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**299,43204**

P-221 **PB91-.VAC** u Tramitació de l'autorització al servei de carreteres de la Generalitat de Catalunya dels permisos per el desviament del transit de la carretera C-17z. Inclosa la realització i gestió dels documents necessaris. **Rend.: 1,000** **2.274,98** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BB91-.VAC	u	Tramitació de l'autorització al servei de carreteres de la Generalitat de Catalunya dels permisos per el desviament del transit de la carretera C-17z. Inclosa la realització i gestió dels documents necessaris.	1,000	x	2.166,65000 =	2.166,65000	
						Subtotal:	2.166,65000	2.166,65000
			COST DIRECTE					2.166,65000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %		108,33250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.274,98250**

P-222 **PB91-.VDE** u Subministrament, muntatge i posterior desmuntatge al finalitzar l'obra del cartell informatiu per el desviament del trànsit en la carretera C-17z, segons criteris i requeriments del servei de la Generalitat de Catalunya, inclòs els elements de suport. Obra civil per la fixació del cartell al paviment segons normativa vigent. Inclosa les ajudes, elements auxiliars d'elevació i transport necessaris per la realització dels treballs, disposició de les mesures de seguretat i salut reglamentaris segons requeriments del servei de la Generalitat de Catalunya, retirada de les eines i mitjans auxiliars i neteja de la zona de treball. **Rend.: 1,000** **1.817,86** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	23,88000 =	95,52000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	28,61000 =	57,22000	
					Subtotal:		152,74000	152,74000
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500	/R x	14,32000 =	21,48000	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	1,500	/R x	60,90000 =	91,35000	
					Subtotal:		112,83000	112,83000
Materials								
	BB91-.VDE	u	Subministrament del cartell informatiu per el desviament del trànsit en la carretera C-17z, segons criteris i requeriments del servei de la Generalitat de Catalunya, inclòs els elements de suport.	1,000	x	1.200,00000 =	1.200,00000	
	PBA4-.TT1	u	Mitjans auxiliars de seguretat i salut per el muntatge de cartells informatius en carreteres de la Generalitat de Catalunya	1,000	x	150,00000 =	150,00000	
	B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,500	x	75,62000 =	113,43000	
					Subtotal:		1.463,43000	1.463,43000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,29110
			COST DIRECTE			1.731,29110
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	86,56456
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.817,85566**

P-223 **PB91-CRDE** u Subministrament i muntatge del cartell informatiu d'obra segons plec de condicions de la Diputació de Barcelona. **Rend.: 1,000** **1.148,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,88000	=	47,76000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
			Subtotal:					62,06500	62,06500
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,300	/R x	60,90000	=	18,27000	
			Subtotal:					18,27000	18,27000
Materials									
	B064-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,500	x	75,62000	=	37,81000	
	BB91-CRDE	u	Cartell informatiu d'obra segons plec de condicions de la Diputació de Barcelona.	1,000	x	975,00000	=	975,00000	
			Subtotal:					1.012,81000	1.012,81000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,93098
			COST DIRECTE						1.094,07598
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			54,70380
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.148,77977**

P-224 **PBA2-FIHS** m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **10,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	28,61000	=	2,40324	
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	23,88000	=	1,00296	
			Subtotal:					3,40620	3,40620
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	28,09000	=	1,17978	
			Subtotal:					1,17978	1,17978
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,510	x	1,64000	=	0,83640	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168833865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020	x	4,51000	=	4,60020	
			Subtotal:					5,43660	5,43660
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05109
			COST DIRECTE						10,07367
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,50368
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,57736**

P-225 **PBA2-FII7** m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **25,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,270	/R x	28,61000	=	7,72470	
			Subtotal:					16,08270	16,08270
Maquinària									
	C1B0-006G	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	0,090	/R x	28,09000	=	2,52810	
			Subtotal:					2,52810	2,52810
Materials									
	BBA1-2XWP	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	1,020	x	5,29000	=	5,39580	
			Subtotal:					5,39580	5,39580
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24124
			COST DIRECTE						24,24784
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,21239
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,46023**

P-226 **PBA3-DXME** m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **1,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,006	/R x	23,88000	=	0,14328	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,012	/R x	28,61000	=	0,34332	
			Subtotal:					0,48660	0,48660
Maquinària									
	C1B0-006F	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada, per a seguretat i salut	0,006	/R x	36,73000	=	0,22038	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		0,22038	0,22038
Materials									
	BBA1-2XW	kg	Pintura alcídica de color groc, per a marques vials	0,1102	x	3,00000	=	0,33060	
						Subtotal:		0,33060	0,33060
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00730
						COST DIRECTE			1,04488
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05224
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,09712**

P-227 PBA3-DXMM m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **1,49** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	23,88000	=	0,11940	
						Subtotal:		0,40550	0,40550
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x	36,73000	=	0,18365	
						Subtotal:		0,18365	0,18365
Materials									
	BBA1-OSD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0765	x	1,79000	=	0,13694	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,153	x	4,51000	=	0,69003	
						Subtotal:		0,82697	0,82697
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00608
						COST DIRECTE			1,42220
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,07111
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,49331**

P-228 PBA3-DXNM m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 30 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **2,61** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,007	/R x	23,88000	=	0,16716	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,014	/R x	28,61000	=	0,40054	
						Subtotal:		0,56770	0,56770
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,007	/R x	36,73000	=	0,25711	
						Subtotal:		0,25711	0,25711
Materials									
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,306	x	4,51000	=	1,38006	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,153	x	1,79000	=	0,27387	
						Subtotal:		1,65393	1,65393
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00852
						COST DIRECTE			2,48726
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,12436
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,61162**

P-229 PBA3-DXPY m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **3,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,020	/R x	28,61000	=	0,57220	
						Subtotal:		0,81100	0,81100
Maquinària									
	C1B0-006F	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada, per a seguretat i salut	0,010	/R x	36,73000	=	0,36730	
						Subtotal:		0,36730	0,36730
Materials									
	BBA1-2XWP	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	0,408	x	5,29000	=	2,15832	
						Subtotal:		2,15832	2,15832
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01217
						COST DIRECTE			3,34879
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16744
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,51622**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-230	PBA3-E111	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal discontínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1,000	0,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	23,88000	=	0,11940	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0095	/R x	28,61000	=	0,27180	
					Subtotal:			0,39120	0,39120
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	36,73000	=	0,12856	
					Subtotal:			0,12856	0,12856
Materials									
	BBA1-OSD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0612	x	1,79000	=	0,10955	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,102	x	2,59000	=	0,26418	
					Subtotal:			0,37373	0,37373

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00587
COST DIRECTE			0,89936
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,04497
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,94433**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-231	PBA3-E11A	m	Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, amb màquina autopropulsada	Rend.: 1,000	0,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	28,61000	=	0,20027	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	23,88000	=	0,08358	
					Subtotal:			0,28385	0,28385
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	36,73000	=	0,12856	
					Subtotal:			0,12856	0,12856
Materials									
	BBA1-OSD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0612	x	1,79000	=	0,10955	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,102	x	2,59000	=	0,26418	
					Subtotal:			0,37373	0,37373

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00426
COST DIRECTE			0,79040
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,03952
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,82992**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-232	PBA3-ES03	m	Subministrament i col.locació de cinta de senyalització horitzontal retirable adhesiva per a carretera marca viària de sòl reflector de 10 cms d'ample i 50 mts de llarg per a senyalitzar desviaments, trams en obra. s'adhereix amb l'adhesiu que incorpora i és fàcil de retirar amb calor. - groc: creació de desviaments en obres. - blanco: creació de passos per als vianants o línies. - negre: ocultació de línies existents. es tràfic d'un mètode net i ràpid de dur a terme marcatge horitzontal de manera provisiona	Rend.: 1,000	5,89 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,020	/R x	28,61000	=	0,57220	
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	23,88000	=	0,83580	
					Subtotal:			1,40800	1,40800
Materials									
	BBA1-ES01	m	Subministrament i col.locació de cinta de senyalització horitzontal retirable adhesiva per a carretera. marca viària de sòl reflector de 10 cms d'ample i 50 mts de llarg per a senyalitzar desviaments, trams en obra. s'adhereix amb l'adhesiu que incorpora i és fàcil de retirar amb calor. - groc: creació de desviaments en obres. - blanco: creació de passos per als vianants o línies. - negre: ocultació de línies existents. es tràfic d'un mètode net i ràpid de dur a terme marcatge horitzontal de manera provisiona	1,050	x	3,98000	=	4,17900	
					Subtotal:			4,17900	4,17900

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02112
COST DIRECTE			5,60812
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,28041
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,88853**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-233	PBA4-DT01	m	Indicador de graó de 5 cm d'amplada i 3 mm de gruix amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Color, gruix i textura a elegir per la DF per complir la normativa d'accessibilitat, amb el premarcatge inclòs.	Rend.: 1,000	24,32 €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	23,88000	=	13,13400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,220	/R x	28,61000	=	6,29420	
					Subtotal:			19,42820	19,42820
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0373	/R x	28,09000	=	1,04776	
					Subtotal:			1,04776	1,04776
Materials									
	BBA1-UU02	kg	Micropartícules de vidre en pols amb cantells angulosos	0,300	x	2,56000	=	0,76800	
	BBA1-U300	kg	Pintura de dos components en fred de llarga durada, per a marques vials	0,700	x	2,46000	=	1,72200	
					Subtotal:			2,49000	2,49000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,19428
			COST DIRECTE						23,16024
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,15801
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,31825**

P-234 PBA4-DXSR m Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus -, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **2,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,020	/R x	28,61000	=	0,57220	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
					Subtotal:			0,81100	0,81100
Maquinària									
	C1B0-006G	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	0,010	/R x	28,09000	=	0,28090	
					Subtotal:			0,28090	0,28090
Materials									
	BBA1-2XWP	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, per a marques vials	0,2717	x	5,29000	=	1,43729	
					Subtotal:			1,43729	1,43729
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01217
			COST DIRECTE						2,54136
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,12707
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,66842**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-235 PBA4-UVD2 m2 Pintat de faixa de 50 cm, per a pas de vianants sense semàfors, amb pintura de doble component amb aplicació manual i amb una dosificació mínima de 2800 g/m2 i amb addició de partícules de vidre de cantells angulosos, amb una dosificació de 300 g/m2, per tal d'incrementar el coeficient de lliscament a un mínim de 0.60 SRT segons la norma NLT-175. Inclou el premarcatge (amidament: m2 realment pintat) **Rend.: 1,000** **17,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0373	/R x	28,61000	=	1,06715	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0373	/R x	23,88000	=	0,89072	
					Subtotal:			1,95787	1,95787
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0373	/R x	28,09000	=	1,04776	
					Subtotal:			1,04776	1,04776
Materials									
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	0,300	x	2,69000	=	0,80700	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	2,800	x	4,51000	=	12,62800	
					Subtotal:			13,43500	13,43500
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01958
			COST DIRECTE						16,46021
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,82301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,28322**

P-236 PBB2-56H8 u Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **16,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			2,38800	2,38800
Materials									
	BBL0-FFTL	m	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	13,38000	=	13,38000	
					Subtotal:			13,38000	13,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03582
			COST DIRECTE						15,80382
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,79019
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,59401**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-237	PBB2-56H9	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	12,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,065	/R x	28,61000	=	1,85965	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			4,24765	4,24765
Maquinària									
	C1B0-006E	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,040	/R x	44,50000	=	1,78000	
					Subtotal:			1,78000	1,78000
Materials									
	BBL0-FFTM	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	5,65000	=	5,65000	
					Subtotal:			5,65000	5,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06371
COST DIRECTE			11,74136
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,58707
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,32843**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-238	PBB2-UV21	u	Pal d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, i 3.5 m de llargària, amb braç de 60 cm de sortint cada braç, amb cargols per a subjectar la senyalancorat al paviment mitjançant màquina perforadora de D80-120, ancoratge mínim de 30 cm, i fixat amb morter d'enduriment ràpid	Rend.: 1,000	50,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,170	/R x	28,61000	=	4,86370	
	A0D-0007	h	Manobre	0,170	/R x	23,88000	=	4,05960	
					Subtotal:			8,92330	8,92330
Maquinària									
	C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,170	/R x	8,22000	=	1,39740	
					Subtotal:			1,39740	1,39740
Materials									
	B44Z-0M03	kg	Acer S275J0H segons UNE-EN 10210-1, format per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	11,750	x	2,90000	=	34,07500	
	B074-16VM	kg	Morter adormiment ultraràpid, de ciments especials, granulats seleccionats i resines sintètiques	3,750	x	1,02000	=	3,82500	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	37,90000	37,90000	
DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,08923	
COST DIRECTE		48,30993	
DESPESES INDIRECTES 5,00 %		2,41550	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,72543**	

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-239	PBBB-DVJW	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	63,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000	=	3,54840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
					Subtotal:			6,59640	6,59640
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	57,86000	=	1,73580	
					Subtotal:			1,73580	1,73580
Materials									
	BBM9-0S03	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	52,25000	=	52,25000	
					Subtotal:			52,25000	52,25000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09895
COST DIRECTE			60,68115
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,03406
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,71520**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-240	PBBD-65GF	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 900 mm de diàmetre. Nivell de reflectància E.G. classe RA1, fixada al suport	Rend.: 1,000	93,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	28,61000	=	2,86100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			6,44300	6,44300
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,100	/R x	51,69000	=	5,16900	
					Subtotal:			5,16900	5,16900
Materials									
	BBB8-65GF	u	Senyal vertical (d'alumini de 2mm de gruix) preceptiva tipus R disc de prohibició i obligació, de 300 mm de Stop, octogonal de 900 mm de diàmetre. Nivell de reflectància E.G. classe RA1, fixada al suport	1,000	x	77,13000	=	77,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		77,13000	77,13000
				COST DIRECTE			88,74200
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,43710
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,17910**

P-241 PBBE-DU29 u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 25x120 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **95,16 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,1781	/R x	25,40000	=	4,52374	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,1781	/R x	29,57000	=	5,26642	
		Subtotal:					9,79016	9,79016
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,045	/R x	57,86000	=	2,60370	
		Subtotal:					2,60370	2,60370
Materials								
BBMC-0S26	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 25x120 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	78,09000	=	78,09000	
		Subtotal:					78,09000	78,09000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,14685
		COST DIRECTE						90,63071
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				4,53154
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**95,16225**

P-242 PBBE-UV11 u Mirall deflector de 800 mm de diàmetre provist d'elements de subjecció al pal i ròtula d'orientació, fixat al suport **Rend.: 1,000** **187,39 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,120	/R x	28,61000	=	3,43320	
A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	23,88000	=	2,86560	
		Subtotal:					6,29880	6,29880
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,120	/R x	42,85000	=	5,14200	
		Subtotal:					5,14200	5,14200
Materials								
BC1K-UV11	u	Mirall deflector de 800 mm de diàmetre provist d'elements de subjecció al pal i ròtula d'orientació	1,000	x	166,96000	=	166,96000	
		Subtotal:					166,96000	166,96000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,06299
				COST DIRECTE			178,46379
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,92319
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**187,38698**

P-243 PBBF-DUJG u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **75,27 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
		Subtotal:					13,74250	13,74250
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	57,86000	=	3,58732	
		Subtotal:					3,58732	3,58732
Materials								
BBM7-0RY9	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	54,15000	=	54,15000	
		Subtotal:					54,15000	54,15000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,20614
		COST DIRECTE						71,68596
		DESPESES INDIRECTES		5,00 %				3,58430
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**75,27026**

P-244 PBBH-DVF6 u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **51,43 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
		Subtotal:					8,24550	8,24550
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,038	/R x	57,86000	=	2,19868	
		Subtotal:					2,19868	2,19868
Materials								
BBME-0RV	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	38,41000	=	38,41000	
		Subtotal:					38,41000	38,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12368
			COST DIRECTE			48,97786
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,44889
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,42676**

P-245 **PBBI-567N** u Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **142,28** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000
Materials									
	BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	111,39000	=	111,39000	
			Subtotal:					111,39000	111,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,23880
			COST DIRECTE						135,50880
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,77544
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**142,28424**

P-246 **PBBI-567O** u Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **262,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	23,88000	=	35,82000	
			Subtotal:					35,82000	35,82000
Materials									
	BBL1-0RML	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	214,11000	=	214,11000	
			Subtotal:					214,11000	214,11000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,35820
			COST DIRECTE						250,28820
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			12,51441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**262,80261**

P-247 **PBBI-567P** u Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a zona exclosa o zona exclusiva de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **111,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	23,88000	=	35,82000	

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		35,82000	35,82000
Materials									
	BBL1-0RMJ	u	Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	70,04000	=	70,04000	
						Subtotal:		70,04000	70,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,35820
			COST DIRECTE						106,21820
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,31091
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**111,52911**

P-248 **PBBJ10X2** mes Lloguer de parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el posterior desmuntatge. Inclòs em manteniment i reposició d'elements. **Rend.: 1,000** **276,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
			Subtotal:					26,24500	26,24500
Materials									
	BBBJ-10X2	mes	Lloguer de parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria.	1,000	x	237,14000	=	237,14000	
			Subtotal:					237,14000	237,14000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,26245
			COST DIRECTE						263,64745
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			13,18237
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**276,82982**

P-249 **PBBJ-5675** u Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **69,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000
Materials									
	BBL1-0RMN	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	42,36000	=	42,36000	
			Subtotal:					42,36000	42,36000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,23880
			COST DIRECTE			66,47880
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,32394
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**69,80274**

P-250 PBBJ-5678 u Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **106,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000
Materials									
	BBL1-0RMR	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	76,90000	=	76,90000	
			Subtotal:					76,90000	76,90000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,23880
COST DIRECTE			101,01880
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,05094
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,06974**

P-251 PBBJ-567A u Placa amb pintura reflectant octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **112,04 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000
Materials									
	BBL1-0RMT	u	Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	82,59000	=	82,59000	
			Subtotal:					82,59000	82,59000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,23880
COST DIRECTE			106,70880
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,33544
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**112,04424**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-252 PBBN-HCFI u Desmuntatge, desplaçament i posterior muntatge en obra de senyal verticals de trànsit. Inclòs elements auxiliars i ajudes per el seu muntatge. **Rend.: 1,000** **50,38 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
			Subtotal:					32,69500	32,69500
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,250	/R x	57,86000	=	14,46500	
			Subtotal:					14,46500	14,46500

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,81738
COST DIRECTE			47,97738
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,39887
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,37624**

P-253 PBBN-HCGI u Desmuntatge i posterior muntatge en obra de la senyalització vertical informatives. Inclòs elements auxiliars i ajudes per el seu muntatge. **Rend.: 1,000** **207,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	29,57000	=	32,52700	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	23,88000	=	47,76000	
			Subtotal:					80,28700	80,28700
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	2,000	/R x	57,86000	=	115,72000	
			Subtotal:					115,72000	115,72000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	2,00718
COST DIRECTE			198,01418
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	9,90071
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**207,91488**

P-254 PBBN-HCOI u Desmuntatge i posterior muntatge en obra de senyal informativa de punt kilomètric. Inclòs elements auxiliars i ajudes per el seu muntatge. **Rend.: 1,000** **23,38 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	23,88000	=	14,32800	
			Subtotal:					21,72050	21,72050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,54301
COST DIRECTE			22,26351
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,11318
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,37669**

P-255 **PD01-3524** m Paret per a pou rectangular de 70x30 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **186,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,680	/R x	28,61000	=	76,67480	
	A0D-0007	h	Manobre	2,680	/R x	23,88000	=	63,99840	
					Subtotal:			140,67320	140,67320
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	85,986	x	0,25000	=	21,49650	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0102	x	145,42000	=	1,48328	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	1,62000	=	0,00648	
	B07F-0LT4	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,121	x	96,95730	=	11,73183	
					Subtotal:			34,71809	34,71809

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,11010
COST DIRECTE		177,50139
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,87507
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**186,37646**

P-256 **PD01-S005** u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **21,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			15,74700	15,74700
Materials									
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,60000	=	3,60000	
	B07F-0LT4	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,009	x	96,95730	=	0,87262	

Document signat electrònicament. Permís Validesa. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		4,47262	4,47262
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23621
COST DIRECTE			20,45583
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,02279
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,47862**

P-257 **PD01-V142** m Paret per a pou quadrat de 140x140 cm de secció interior, de 20 cm de gruix, de formigó de resistència de 20 N/mm2 **Rend.: 1,000** **359,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	5,200	/R x	25,40000	=	132,08000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	3,130	/R x	28,61000	=	89,54930	
					Subtotal:			247,55380	247,55380
Materials									
	B06D-300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	1,300	x	59,55000	=	77,41500	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	13,050	x	1,14000	=	14,87700	
					Subtotal:			92,29200	92,29200

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		2,47554
COST DIRECTE			342,32134
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		17,11607
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**359,43740**

P-258 **PD32-LF08** m Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 20 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **89,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,925	/R x	28,61000	=	26,46425	
	A0D-0007	h	Manobre	0,925	/R x	23,88000	=	22,08900	
					Subtotal:			48,55325	48,55325
Materials									
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,224	x	1,14000	=	1,39536	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,174	x	2,73000	=	0,47502	
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,4037	x	83,35000	=	33,64840	
					Subtotal:			35,51878	35,51878

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,72830
COST DIRECTE			84,80033
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,24002
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,04035**

P-259 **PD50-78V2** u Subministre i col.locació de marc i reixa tipus GC075027 de Norinco, o similar, de dimensions 768x274x80 mm de fundició articulada amb barres inclinades a 45º en forma d'espina de peix. Conforme a la classe D250 de la norma EN124. Totalment instal.lada. **Rend.: 1,000** **38,26** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
				Subtotal:			17,66200	17,66200
Materials								
BD5K-1KKP	u	Subministre de marc i reixa tipus GC075027 de Norinco, o similar, de dimensions 768x274x80 mm de fundició articulada amb barres inclinades a 45º en forma d'espina de peix. Conforme a la classe D250 de la norma EN124. Totalment instal.lada.	1,000	x	18,51000	=	18,51000	
				Subtotal:			18,51000	18,51000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26493
COST DIRECTE		36,43693
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,82185
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,25878**

P-260 **PD51-3K39** m Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4 **Rend.: 1,000** **48,51** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,270	/R x	23,88000	=	6,44760	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270	/R x	28,61000	=	7,72470	
				Subtotal:			14,17230	14,17230
Materials								
BD53-0M88	m	Bastiment de 50 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x	30,13000	=	30,13000	
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x	168,96625	=	1,68966	
				Subtotal:			31,81966	31,81966

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21258
COST DIRECTE			46,20454
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,31023
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,51477**

P-261 **PD5H-61UD** m Drenatge exterior de mur de contenció d'alçària <= 3 m, amb excavació de rasa fins a 1 m d'amplària, llit de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 160 mm, impermeabilització amb barrera de vapor/estanqueïtat d'una làmina bituminosa autoadherida LBA(SBS)-20-FV, capa drenant de làmina de polietilè amb nòduls, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres. D1+D3 segons CTE/DB-HS 2006 **Rend.: 1,000** **402,99** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P7B1-6Q48	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	7,000	x	2,51319	=	17,59233	
P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió	3,000	x	7,77062	=	23,31186	
P230-DAYT	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%	3,000	x	23,33278	=	69,99834	
PD5M-50TY	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	1,000	x	15,99957	=	15,99957	
P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	1,000	x	14,20737	=	14,20737	
P2253-5479	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	3,000	x	48,87777	=	146,63331	
P7A0-9H35	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb làmina autoadhesiva de betum modificat LBA (SBS) 20-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre, col·locada sobre parament vertical	3,000	x	22,80141	=	68,40423	
PD5J-43AS	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	3,000	x	9,21678	=	27,65034	
				Subtotal:			383,79735	383,79735

COST DIRECTE		383,79735
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,18987
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**402,98722**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PD5J-43AS	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**	**9,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,060	/R x	28,61000	=	1,71660	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,030	/R x	25,40000	=	0,76200	
					Subtotal:			2,47860	2,47860
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,21000	=	0,42000	
	BD5G-0LIM	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	1,100	x	5,71000	=	6,28100	
					Subtotal:			6,70100	6,70100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03718
			COST DIRECTE						9,21678
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,46084
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,67762**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PD5J-43CZ	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**	**8,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	25,40000	=	0,83820	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	28,61000	=	1,88826	
					Subtotal:			2,72646	2,72646
Materials									
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100	x	4,25000	=	4,67500	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,21000	=	0,42000	
					Subtotal:			5,09500	5,09500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04090
			COST DIRECTE						7,86236
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,39312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,25547**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PD5J-43FK	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	**Rend.: 1,000**	**8,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,066	/R x	28,61000	=	1,88826	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,033	/R x	25,40000	=	0,83820	
					Subtotal:			2,72646	2,72646
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,21000	=	0,42000	
	BD5G-0LIE	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb un geotèxtil de polipropilè adherit en una de les seves cares, amb nòduls de 8 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 150 kN/m2	1,100	x	4,25000	=	4,67500	
					Subtotal:			5,09500	5,09500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04090
			COST DIRECTE						7,86236
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,39312
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,25547**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	PD5M-50TY	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	**Rend.: 1,000**	**16,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,095	/R x	23,88000	=	2,26860	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	28,61000	=	5,43590	
					Subtotal:			7,70450	7,70450
Materials									
	BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm de diàmetre	1,050	x	7,79000	=	8,17950	
					Subtotal:			8,17950	8,17950
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11557
			COST DIRECTE						15,99957
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,79998
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,79955**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-262	PD5U-AKFJ	u	Reixa practicable, per a interceptor de fosa grisa, de 982x490x76 mm i 145 kg de pes i col·locada ancorada al formigó	Rend.: 1,000	134,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	23,88000	=	1,71936	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,072	/R x	28,61000	=	2,05992	
					Subtotal:			3,77928	3,77928
Materials									
	BD5K-AKFO	u	Reixa per a interceptor, de fosa grisa de 982x490x76 mm i 145 kg de pes	1,000	x	123,79000	=	123,79000	
					Subtotal:			123,79000	123,79000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05669
COST DIRECTE			127,62597
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,38130
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**134,00727**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-263	PD72-R413	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 500 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000	139,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,88000	=	10,02960	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,500	/R x	25,40000	=	12,70000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			48,47860	48,47860
Materials									
	B06D-300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,189	x	59,55000	=	11,25495	
	BD7F-1OJ5	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 500, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,020	x	70,82000	=	72,23640	
					Subtotal:			83,49135	83,49135

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,72718
COST DIRECTE			132,69713
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	6,63486
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**139,33199**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-264	PD72-R513	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000	55,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	23,88000	=	6,68640	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
					Subtotal:			28,61140	28,61140
Materials									
	BD5O-R5L3	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,020	x	16,75000	=	17,08500	
	B06D-300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,110	x	59,55000	=	6,55050	
					Subtotal:			23,63550	23,63550

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,42917
COST DIRECTE			52,67607
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,63380
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,30987**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-265	PD72-R613	m	Claveguerón amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix	Rend.: 1,000	60,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	23,88000	=	6,68640	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,280	/R x	28,61000	=	8,01080	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
					Subtotal:			30,90020	30,90020
Materials									
	B06D-300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,1281	x	59,55000	=	7,62836	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BD5O-R610	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,020	x	18,37000	=	18,73740	
					Subtotal:			26,36576	26,36576
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,46350
				COST DIRECTE					57,72946
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,88647
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,61594**

P-266 PD72-R713 m Claveguerò amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 400 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix **Rend.: 1,000** **99,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	28,61000	=	10,87180	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,380	/R x	23,88000	=	9,07440	
					Subtotal:			41,55020	41,55020
Materials									
	BD7F-1OJ4	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,020	x	43,73000	=	44,60460	
	B06D-300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,1418	x	59,55000	=	8,44419	
					Subtotal:			53,04879	53,04879
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,62325
				COST DIRECTE					95,22224
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,76111
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,98336**

P-267 PD72-V010 u Treballs de reparació i connexió de claveguero d'edifici afectat per les obres al col.lector de la xarxa publica de clavegueram. Inclou ajudes, material i mitjans auxiliars necessaris per realitzar els treballs i deixar l'instal.lació en funcionament i totalment acabada segons les directrius de la DF. **Rend.: 1,000** **287,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,5773	/R x	24,69000	=	38,94354	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,5773	/R x	28,61000	=	45,12655	
					Subtotal:			84,07009	84,07009
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,3369	/R x	14,32000	=	4,82441	
					Subtotal:			4,82441	4,82441
Partides d'obra									
	PD72-R513	m	Claveguerò amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix	3,000	x	52,67607	=	158,02821	
	PD86-S010	m3	Recobriment protector exterior de formigo de resistencia de 20 n/mm2, per a claveguera	0,250	x	82,08497	=	20,52124	
	P221B-5241	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora gran i amb les terres deixades a la vora	0,800	x	8,14934	=	6,51947	
					Subtotal:			185,06892	185,06892
				COST DIRECTE					273,96342
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		13,69817
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**287,66159**

P-268 PD72-VMR5 u Connexió de nou claveguerò d'embornal a pou de registre o tub de claveguerò existent o amb tub de PVC-U de diàmetres 250mm o 315 mm. Inclòs material i ajudes d'industrials per donar els treballs per acabats. **Rend.: 1,000** **188,74** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,400	/R x	28,61000	=	40,05400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,200	/R x	24,69000	=	103,69800	
					Subtotal:			143,75200	143,75200
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	14,32000	=	14,32000	
					Subtotal:			14,32000	14,32000
Materials									
	B07G-0MQF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb additiu hidròfug i 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,140	x	139,48430	=	19,52780	
					Subtotal:			19,52780	19,52780

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,15628
			COST DIRECTE			179,75608
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	8,98780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,74388**

P-269 PD86-S010 m3 Recobriment protector exterior de formigo de resistencia de 20 n/mm2, per a claveguera **Rend.: 1,000** **86,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,400	/R x	24,69000	=	9,87600	
					Subtotal:			15,59800	15,59800
Materials									
	B06D-6220	M3	Formigo de resistencia 20 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	1,100	x	60,23000	=	66,25300	
					Subtotal:			66,25300	66,25300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,23397
			COST DIRECTE						82,08497
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,10425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,18922**

P-270 PDB6-5CAI m Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **254,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	3,793	/R x	23,88000	=	90,57684	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	3,793	/R x	28,61000	=	108,51773	
					Subtotal:			199,09457	199,09457
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,005	x	1,62000	=	0,00810	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0133	x	145,42000	=	1,93409	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	99,042	x	0,25000	=	24,76050	
	B07F-0LT4	M3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,1426	x	96,95730	=	13,82611	
					Subtotal:			40,52880	40,52880

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	2,98642
			COST DIRECTE			242,60979
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	12,13049
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**254,74028**

P-271 PDG2-2457 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó hm-20/p/20/i **Rend.: 1,000** **10,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,012	/R x	28,61000	=	0,34332	
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	23,88000	=	0,28656	
					Subtotal:			0,62988	0,62988
Materials									
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066	x	83,35000	=	5,50110	
	BG2Q-TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	2,02000	=	4,24200	
					Subtotal:			9,74310	9,74310
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00945
			COST DIRECTE						10,38243
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,51912
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,90155**

P-272 PDG2-2657 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **24,12 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,012	/R x	28,61000	=	0,34332	
	A0D-0007	h	Manobre	0,012	/R x	23,88000	=	0,28656	
					Subtotal:			0,62988	0,62988
Materials									
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,180	x	83,35000	=	15,00300	
	BG2Q-TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 40 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades, inclòs elements separadors de muntatge.	2,100	x	3,49000	=	7,32900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		22,33200	22,33200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00945
					COST DIRECTE			22,97133
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,14857
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,11989**

P-273 **PDG2-LNUB** m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **23,27** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	28,61000	=	0,71525	
					Subtotal:			1,90925	1,90925
Materials									
	BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,43000	=	0,86860	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0944	x	81,84000	=	7,72570	
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	5,40000	=	11,34000	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
					Subtotal:			20,21990	20,21990
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02864
					COST DIRECTE				22,15779
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,10789
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,26568**

P-274 **PDG2-LVTQ** m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m **Rend.: 1,000** **25,84** **€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,1132	/R x	23,88000	=	2,70322	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0566	/R x	28,61000	=	1,61933	
					Subtotal:			4,32255	4,32255
Materials									
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x	5,40000	=	11,34000	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0944	x	81,84000	=	7,72570	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
	BDG3-34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,43000	=	0,86860	
					Subtotal:			20,21990	20,21990
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06484
					COST DIRECTE				24,60729
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,23036
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,83765**

P-275 **PDG2-T002** m Canalitzacio de telecomunicacions, formada per prisma de 2cc de polietile corrugat exterior i llis interior amb guies de plastic de d 90mm, rebliment amb formigo de resitencia 15 n/mm2 separadors, maniguets d'unió, taps i col·locacio de dos bandes de proteccio i avis de plastic a la part superior de la rasa, inclos mandrinat de tubs. **Rend.: 1,000** **23,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
	A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	27,76000	=	2,77600	
					Subtotal:			7,55200	7,55200
Materials									
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,000	x	2,48000	=	4,96000	
	B069-2A9G	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/S/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència seca i grandària màxima del granulat 20 mm	0,127	x	80,37000	=	10,20699	
					Subtotal:			15,16699	15,16699

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11328
			COST DIRECTE			22,83227
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,14161
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,97388**

P-276 PDG4-OBOJ m Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **16,24** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015	/R x	28,61000	=	0,42915	
					Subtotal:			1,14555	1,14555
Materials									
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	2,100	x	2,84000	=	5,96400	
	BDG3-34II	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,42000	=	0,84840	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,088	x	81,84000	=	7,20192	
					Subtotal:			14,29992	14,29992
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01718
			COST DIRECTE						15,46265
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,77313
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,23579**

P-277 PDG4-OBOZ m Canalització amb quatre tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **46,30** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	28,61000	=	0,71525	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
					Subtotal:			1,90925	1,90925
Materials									
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,23000	=	0,92920	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,14000	=	0,57120	
	BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	4,200	x	6,25000	=	26,25000	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,176	x	81,84000	=	14,40384	
					Subtotal:			42,15424	42,15424
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02864
			COST DIRECTE						44,09213
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,20461
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,29674**

P-278 PDG4-W89W m Canalització amb dos tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric **Rend.: 1,000** **23,35** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	23,88000	=	0,71640	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,015	/R x	28,61000	=	0,42915	
					Subtotal:			1,14555	1,14555
Materials									
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,088	x	81,84000	=	7,20192	
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,23000	=	0,46460	
	BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	2,100	x	6,25000	=	13,12500	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
					Subtotal:			21,07712	21,07712

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01718
			COST DIRECTE			22,23985
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,11199
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,35185**

P-279 **PDG4-W8A1** m Canalització amb un tub de PVC rígid de diàmetre nominal DN110 i dau de recobriment de 40x20 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant elèctric **Rend.: 1,000** **15,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,88000	=	0,47760	
					Subtotal:			0,76370	0,76370
Materials									
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,23000	=	0,23230	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,14000	=	0,14280	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,088	x	81,84000	=	7,20192	
	BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	1,050	x	6,25000	=	6,56250	
					Subtotal:			14,13952	14,13952
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01146
			COST DIRECTE						14,91468
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,74573
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,66041**

P-280 **PDG4-XBJJ** m Canalització amb sis tubs de PVC rígid de diàmetre nominal DN63 i dau de recobriment de 80x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **32,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	23,88000	=	1,67160	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,035	/R x	28,61000	=	1,00135	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			2,67295	2,67295
Materials									
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	6,200	x	2,84000	=	17,60800	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,098	x	81,84000	=	8,02032	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,14000	=	0,57120	
	BDG3-34II	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,42000	=	1,69680	
					Subtotal:			27,89632	27,89632
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04009
			COST DIRECTE						30,60936
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,53047
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,13983**

P-281 **PDG5-1657** m Canalització amb tub corbable corrugat de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 30x20 cm amb formigó hm-20/p/20/i **Rend.: 1,000** **12,28** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
					Subtotal:			0,52490	0,52490
Materials									
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,066	x	83,35000	=	5,50110	
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	5,40000	=	5,67000	
					Subtotal:			11,17110	11,17110
			COST DIRECTE						11,69600
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,58480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,28080**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-282	PDG5-2767	m	Canalització amb un tub corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, amb guia interior, recobert de terres procedents de la mateixa excavació.	Rend.: 1,000	5,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
					Subtotal:			0,52490	0,52490
Materials									
	BG22TL10	M	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 28 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	4,10000	=	4,30500	
					Subtotal:			4,30500	4,30500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00787
			COST DIRECTE						4,83777
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,24189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,07966**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-283	PDG5-2769	m	Canalització amb un tub corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, amb guia interior, recobert de terres procedents de la mateixa excavació.	Rend.: 1,000	3,29 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x	23,88000	=	0,23880	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,010	/R x	28,61000	=	0,28610	
					Subtotal:			0,52490	0,52490
Materials									
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	2,48000	=	2,60400	
					Subtotal:			2,60400	2,60400
			COST DIRECTE						3,12890
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,15645
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,28535**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-284	PDG5-BAN1	m	Banda de protecció i avis de canalització, color i texte segon servei	Rend.: 1,000	0,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,002	/R x	23,88000	=	0,04776	
					Subtotal:			0,04776	0,04776
Materials									
	BDG0-BAN1	m	Banda de avis canalització	1,100	x	0,11000	=	0,12100	
					Subtotal:			0,12100	0,12100
			COST DIRECTE						0,16876
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,00844
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,17720**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-285	PDG5-PC09	m2	Planxa no recuperable d'acer al carboni de 1 cm de gruix, per protecció de serveis a punts on no es compleix la profunditat mínima reglamentària, totalment col·locada a l'obra	Rend.: 1,000	211,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,015	/R x	28,61000	=	0,42915	
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	23,88000	=	0,35820	
					Subtotal:			0,78735	0,78735
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,010	/R x	57,86000	=	0,57860	
					Subtotal:			0,57860	0,57860
Materials									
	B44Z-DP00	m2	Planxa no recuperable d'acer al carboni de 10 mm de gruix, per protecció de serveis.	1,000	x	199,74000	=	199,74000	
					Subtotal:			199,74000	199,74000
			COST DIRECTE						201,10595
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		10,05530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**211,16125**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-286	PDK1-3155	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de 400x400 mm tipus Norinco o equivalent, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Amb tapa de fundició. ISO 1083/EN1563. Compleix amb la norma UNE EN 124. De superfície metàl·lica antilliscant incorporarant les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic. Extraïbles, obrint més de 90º i com a màxim 120º, amb un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º. El desbloqueig i obertura es realitza amb clau codificada. Els marcs, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en	Rend.: 1,000	41,68 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

calent, laminat segons ISO 630. Compliran amb tot l'establert a les prescricpions tècniques per a enllumenat públic de l'ajuntament de Barcelona. Totalment instal.lat en obra.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
					Subtotal:			18,37150	18,37150
Materials									
	BD50-3150	U	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	16,96000	=	16,96000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x	208,90765	=	4,17815	
					Subtotal:			21,13815	21,13815
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,18372
					COST DIRECTE				39,69337
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,98467
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,67803**

P-287 **PDK1-HJB4** u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis tipus Norinco o equivalent, pas lliure de 600x600 mm i classe b125 segons norma une-en 124, amb dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º, el desbloqueig i obertura es realitza amb clau codificada, col·locat amb morter. **Rend.: 1,000** **142,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
					Subtotal:			25,06250	25,06250
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	44,30000	=	0,23479	
	BD50-X003	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis 600x600 mm tipus Norinco o equivalent col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Amb tapa de fundició. ISO 1083/EN1563. Compleix amb la norma UNE EN 124. De superfície metàl·lica antilliscant incorporant les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic. Extraïbles, obrint més de 90º i	1,000	x	110,25000	=	110,25000	

Document signat electrònicament per Empresa Valldes ER. Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

com a màxim 120º, amb un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º. El desbloqueig i obertura es realitza amb clau codificada.

Els marcs, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.

Compliran amb tot l'establert a les prescripcions tècniques per a enllumenat públic de l'ajuntament de Barcelona.

			Subtotal:			110,48479		110,48479
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,37594
			COST DIRECTE					135,92323
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			6,79616
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**142,71939**

P-288 **PDK1-HSS2** u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis tipus Norinco o equivalent, marc de 1200x600 mm i dues trapes de pas lliure de 600x600 mm i classe b125 segons norma une-en 124, amb dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º, el desbloqueig i obertura es realitza amb clau codificada, col·locat amb morter. **Rend.: 1,000** **267,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,850	/R x	23,88000	=	20,29800	
					Subtotal:			33,17250	33,17250
Materials									
	BD50-X003	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis 600x600 mm tipus Norinco o equivalent col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Amb tapa de fundició. ISO 1083/EN1563. Compleix amb la norma UNE EN 124. De superfície metàl·lica antilliscant incorporant les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic. Extraïbles, obrint més de 90º i com a màxim 120º, amb un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º. El desbloqueig i obertura es realitza amb clau codificada. Els marcs, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Compliran amb tot l'establert a les prescripcions tècniques per a enllumenat públic de l'ajuntament de Barcelona.	2,000	x	110,25000	=	220,50000	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x	44,30000	=	0,23479	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		220,73479	220,73479
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,49759
				COST DIRECTE				254,40488
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		12,72024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**267,12512**

P-289 PDK1-UT0K u Bastiment quadrat de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124,Pintada de vermell per a hidrant d'incendis, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **224,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	23,88000	=	9,79080	
	A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	27,76000	=	11,38160	
					Subtotal:			21,17240	21,17240
Materials									
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,037	x	54,84000	=	2,02908	
	BDK1-UTO2	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, pintada de vermell per a hidrant d'incendis	1,000	x	190,41000	=	190,41000	
					Subtotal:			192,43908	192,43908
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,31759
				COST DIRECTE					213,92907
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			10,69645
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**224,62552**

P-290 PDK1-XXAC u Bastiment quadrat i dues tapes abatibles solapades que s'obren separadament i una ròtula d'articulació de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, Tapes extraibles i dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º, el desbloqueig i la obertura serà amb clau codificada, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. **Rend.: 1,000** **251,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
					Subtotal:			23,62050	23,62050
Materials									
	BDK5-XXAC	u	Bastiment quadrat i dues tapes abatibles solapades que s'obren separadament i una ròtula d'articulació de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, Tapes extraibles i dispositiu	1,000	x	215,14000	=	215,14000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a016885365e0e3c30, Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			desbloqueig i la obertura serà amb clau codificada, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	54,84000	=	0,34549
					Subtotal:		215,48549	215,48549
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,35431
				COST DIRECTE				239,46030
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		11,97301
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**251,43331**

P-291 PDK1-XXAD u Bastiment quadrat i dues tapes abatibles solapades que s'obren separadament i una ròtula d'articulació de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, Tapes extraibles i dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º, el desbloqueig i la obertura serà amb clau codificada, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort. **Rend.: 1,000** **461,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,88000	=	10,74600	
					Subtotal:			23,62050	23,62050
Materials									
	BDK5-XXAD	u	Bastiment quadrat i dues tapes abatibles solapades que s'obren separadament i una ròtula d'articulació de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, Tapes extraibles i dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º, el desbloqueig i la obertura serà amb clau codificada, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.	1,000	x	415,10000	=	415,10000	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	54,84000	=	0,34549	
					Subtotal:			415,44549	415,44549
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,35431
				COST DIRECTE					439,42030
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			21,97101
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**461,39131**

P-292 PDK2-82GA u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **155,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,88000	=	35,82000	
	A01-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	27,76000	=	83,28000	
					Subtotal:			119,10000	119,10000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,62000	=	0,00324	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	72,5025	x	0,26000	=	18,85065	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	145,42000	=	0,61076	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0794	x	91,97210	=	7,30258	
					Subtotal:			26,76723	26,76723
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,78650
				COST DIRECTE					147,65373
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		7,38269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**155,03642**

P-293 **PDK3-54D3** u Perico de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigo de resistencia de 15n/mm2 i solera de mao calat sobre llit de sorra **Rend.: 1,000** **53,77** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,7402	/R x	28,61000	=	21,17712	
	A0D-0007	h	Manobre	0,7402	/R x	23,88000	=	17,67598	
					Subtotal:			38,85310	38,85310
Materials									
	B03L-1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5mm	0,012	x	16,71000	=	0,20052	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,000	x	0,25000	=	1,25000	
	B0DF8-0FF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	1,000	x	1,06000	=	1,06000	
	B06D-4220	m3	Formigo de resistencia 15 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	0,170	x	55,64000	=	9,45880	
					Subtotal:			11,96932	11,96932
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,38853
				COST DIRECTE					51,21095
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,56055
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,77150**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-294	**PDK3-U030**	u	Perico quadrat per a canalitzacio de serveis de 58 x 58 x 90 cm, amb parets de 14 cm de guix de mao calat de 10 x 14 x 29 cm arrebossades per dins amb morter de ciment 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, amb llit drenant de grava de pedra de pedrera granitica de 10 cm de gruix	**Rend.: 1,000**					**134,78** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,500	/R x	28,61000	=	42,91500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,700	/R x	23,88000	=	40,59600	
					Subtotal:			83,51100	83,51100
Materials									
	B06D-4220	m3	Formigo de resistencia 15 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	0,240	x	55,64000	=	13,35360	
	B033-2020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,075	x	21,75000	=	1,63125	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	76,000	x	0,25000	=	19,00000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,048	x	208,90765	=	10,02757	
					Subtotal:			44,01242	44,01242
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,83511
				COST DIRECTE					128,35853
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		6,41793
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**134,77646**

P-295 **PDK3-UT04** u Perico quadrat per a by pass sectorial reg degoteig d'arbrats de 58x58x60 cm, amb parets de 14 cm de guix de mao calat de 10 x 14 x 29 cm arrebossades per dins amb morter de ciment 1:2:10 elaborat a l'obra amb formigonera de 165l, amb llit drenant de grava de pedra de pedrera granitica de 10 cm de gruix. amb bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. amb amb passatubs per a xarxa primària de pvc de 160 mm i per a xarxa secundària de 90 mm connectant pericó i escosell arbre.
By pass format per: electrovalvula de rosca femella d'1" dn, amb alimentacio del rele a 24v a.c., per a pressions entre 1 i 10 bar, per a cabals entre 0,50 i 34,0 m3/h, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de pvc, possibilitat d'apertura manual actuant sobre el rele, purgat intern, amb dos colzes de llautó roscat mascel-femella de 1´´, amb 2 t de llautó roscat femella de 1´´ i amb dos enllaços mixtes de llautó de 1´´, amb 3 vàlvules de ràcord pla roscat de 1´´, amb filtre de 300 micres i reductor de pressió de 10 -0,8 atm. tots els elements connectats entre ells formant by pass d'acord amb plànols de detalls i connectat el conjunt a la xarxa primària i a la xarxa secundària corresponent i connexions elèctriques de l'electrovàlvula a la xarxa de control
Totalment instal.lat, connectat i provat d'acord amb **Rend.: 1,000** **777,14** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			plànols de detall i prescripcions tècniques de parcs i jardins de Barcelona.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,0882	/R x	23,88000	=	49,86622	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,40000	=	38,10000	
	A01-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,8745	/R x	27,76000	=	52,03612	
	A01-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	28,69000	=	43,03500	
					Subtotal:			183,03734	183,03734
Materials									
	BD50-UT01	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis 600x600 mm tipus Norinco o equivalent col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Amb tapa de fundició. ISO 1083/EN1563. Compleix amb la norma UNE EN 124. De superfície metàl·lica antilliscant incorporant les lletres E.P. o bé Enllumenat Públic. Extraïbles, obrint més de 90º i com a màxim 120º, amb un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a 90º. El desbloqueig i obertura es realitza amb clau codificada. Els marcs, amb canal interior amb l'aïllament de la tapa i amb base inferior prou dimensionada per a millor repartiment de la càrrega. Serà d'acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630. Compliran amb tot l'establert a les prescripcions tècniques per a enllumenat públic de l'ajuntament de Barcelona.	1,000	x	110,25000	=	110,25000	
	BN38-0XBY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	3,000	x	49,10000	=	147,30000	
	BNZ0-UTO1	u	Part proporcional colzes, t, tub i altres elements per a by pass de 2".	1,000	x	65,00000	=	65,00000	
	BNE3-28LN	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, per a muntar roscat	1,000	x	7,54000	=	7,54000	
	B033-2020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,075	x	21,75000	=	1,63125	
	BG2Q-1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	0,600	x	5,40000	=	3,24000	
	B069-4220	m3	Formigo de resistencia 15 n/mm2, de consistencia plastica i grandaria maxima del granulat 20 mm	0,240	x	55,64000	=	13,35360	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir,	70,000	x	0,25000	=	17,50000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJST-UT01	U	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´, de 10 bar de pressió màxima i amb una regulació entre 10 i 0,8 atm. de llautó, preu mitjà	1,000	x	63,93000	=	63,93000	
	BJSF-UT01	u	Electrovalvula de rosca femella d'1 1/2" dn, alimentació del relè a 24 v, per a pressions entre 1,5 i 14 bar, per a cabals entre 0,06 i 46 m3/h, regulador de cabal, cos i tapa de nylon reforçat amb fibra de vidre, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, amb filtre autonetejant, purgat extern	1,000	x	114,87000	=	114,87000	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,051	x	208,90765	=	10,65429	
						Subtotal:		555,26914	555,26914
						DESPESES AUXILIARS	1,00	%	1,83037
						COST DIRECTE			740,13685
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	37,00684
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**777,14370**

P-296	**PDK4-LP5A**	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.:**	**1,000**			**907,85**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	28,61000	=	12,87450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,900	/R x	23,88000	=	21,49200	
					Subtotal:			34,36650	34,36650
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,166	/R x	57,86000	=	9,60476	
					Subtotal:			9,60476	9,60476
Materials									
	BDK2-1KN5	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus DF-II, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x	797,18000	=	797,18000	
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,2835	x	80,96000	=	22,95216	
					Subtotal:			820,13216	820,13216
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,51550
						COST DIRECTE			864,61892
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	43,23095
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**907,84986**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-297	PDK4-LP5G	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**	**255,37 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
		Subtotal:					19,09250	19,09250
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,167	/R x	57,86000	=	9,66262	
		Subtotal:					9,66262	9,66262
Materials								
BDK2-1KN7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x	166,56000	=	166,56000	
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,588	x	80,96000	=	47,60448	
		Subtotal:					214,16448	214,16448
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,28639
		COST DIRECTE						243,20599
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		12,16030
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**255,36629**

P-298	PFB4-DW47	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**	**14,01 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
		Subtotal:					5,49700	5,49700
Materials								
BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	3,77000	=	3,84540	
BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	11,97000	=	3,59100	
BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,33000	=	0,33000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

			Subtotal:				7,76640	7,76640
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08246
			COST DIRECTE					13,34586
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,66729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,01315**

P-299	PFB4-DW48	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**	**8,29 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	25,40000	=	2,03200	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	29,57000	=	2,36560	
		Subtotal:					4,39760	4,39760
Materials								
BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	5,74000	=	1,72200	
BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,55000	=	1,58100	
		Subtotal:					3,43300	3,43300
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06596
		COST DIRECTE						7,89656
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,39483
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,29139**

P-300	PFB4-DW4A	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**	**10,60 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000	=	2,66130	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000	=	2,28600	
		Subtotal:					4,94730	4,94730
Materials								
BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,21000	=	0,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	2,40000	=	2,44800	
	BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	8,04000	=	2,41200	
						Subtotal:		5,07000	5,07000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07421
						COST DIRECTE			10,09151
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,50458
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,59608**

P-301 PG12-DHEG u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **36,92 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	25,36000	=	3,80400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
						Subtotal:		18,58900	18,58900
Materials									
	BG12-0G7A	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	15,97000	=	15,97000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
						Subtotal:		16,29000	16,29000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27884
						COST DIRECTE			35,15784
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,75789
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,91573**

P-302 PG16-EC02 u Subministre i col.locació de caixa de derivació de poliester amb fibra de vidre amb borns de connexió, ancorada al interior del bàcul d'enllumenat i connexionadam, de dimensions adients a la secció, número de cables conductors i tubs a connectar. **Rend.: 1,000** **73,05 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
						Subtotal:		13,73250	13,73250
Materials									
	BG15-EC00	u	Caixa de derivació de poliester amb fibra de vidre amb borns de connexió, ancorada i connexionada, de dimensions adients a la secció, número de cables i tubs a connectar	1,000	x	49,38000	=	49,38000	

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGY3-2000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de doble aïllament	1,000	x	6,25000	=	6,25000	
						Subtotal:		55,63000	55,63000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20599
						COST DIRECTE			69,56849
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,47842
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,04691**

P-303 PG2N-TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,29 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	29,57000	=	0,97581	
						Subtotal:		1,48301	1,48301
Materials									
	BG2Q-TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama , resistència a l'impacte de 20 j, resistència a compressió de 450 n, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,60000	=	1,63200	
						Subtotal:		1,63200	1,63200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02225
						COST DIRECTE			3,13726
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,15686
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,29412**

P-304 PG2N-UT01 m Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v, muntat a l'interior de columna d'enllumenat. **Rend.: 1,000** **1,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
						Subtotal:		0,98032	0,98032
Materials									
	BG2Q-2810	m	Tub flexible corrugat de pvc, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 j, resistència a compressió de 320 n i una rigidesa dielèctrica de 2000 v	1,020	x	0,25000	=	0,25500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		0,25500	0,25500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01470
				COST DIRECTE			1,25002
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,06250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,31253**

P-305 PG2O-6SXU m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **13,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,049	/R x	29,57000	=	1,44893	
				Subtotal:				2,71693	2,71693
Materials									
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
	BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	9,21000	=	9,39420	
				Subtotal:				9,63420	9,63420
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,04075
				COST DIRECTE					12,39188
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,61959
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,01148**

P-306 PG33-2174 u Maniguet per a connexió a la xarxa de terra de bàcul d'enllumenat, quadre elèctric existent i tapa metàl·lica d'arqueta de registre, constituit per cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k (as), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, color ver-groc, incloent terminals i accesoris per a connexió, instal·lat al interior del bàcul i sota tub **Rend.: 1,000** **5,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	29,57000	=	1,47850	
				Subtotal:				2,74650	2,74650
Materials									
	BG33-9116	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kv de tensió assignada, amb designació rz1-k, unipolar, de secció 1 x 16mm2, amb coberta del cable de pvc	1,020	x	2,00000	=	2,04000	
				Subtotal:				2,04000	2,04000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04120
				COST DIRECTE			4,82770
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,24138
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,06908**

P-307 PG33-3306 m Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2,5 mm2, col.locat en tub **Rend.: 1,000** **1,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
				Subtotal:				0,82395	0,82395
Materials									
	BG33-3300	m	Conductor de coure de designació une rv-k 0,6/1 kv, tripolar de secció 3x2,5 mm2	1,020	x	0,75000	=	0,76500	
				Subtotal:				0,76500	0,76500
				COST DIRECTE					1,58895
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,07945
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,66840**

P-308 PG33-E4MF m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **7,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	29,57000	=	0,94624	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	25,36000	=	0,81152	
				Subtotal:				1,75776	1,75776
Materials									
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	5,29000	=	5,39580	
				Subtotal:				5,39580	5,39580
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,02637
				COST DIRECTE					7,17993
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,35900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,53892**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-309	PG3B-E355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexio a terra	Rend.: 1,000	4,65 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,027	/R x	25,36000	=	0,68472	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,027	/R x	29,57000	=	0,79839	
					Subtotal:			1,48311	1,48311
Materials									
	BGY3-6000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,15000	=	0,15000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,000	x	2,42000	=	2,42000	
	BGY3-8000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
					Subtotal:			2,93000	2,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,01483
				COST DIRECTE					4,42794
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,22140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,64934**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-310	PGD2-E010	u	Placa de connexio a terra de 500 x 500 x 3 mm de gruix, per a connexió de posada a terra de bàculs d'enllumentat, quadre elèctric existent i tapa metàl·lica d'arqueta de registre, instal·lació soterrada, incloses connexions a conductors de posada a terra i petit material i accessoris segons detalls	Rend.: 1,000	36,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,3596	/R x	25,36000	=	9,11946	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,3596	/R x	29,57000	=	10,63337	
					Subtotal:			19,75283	19,75283
Materials									
	BGD2-E010	u	Placa presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x	12,52000	=	12,52000	
	BGD2-E020	u	Cartutx per a soldadura cadweld	1,000	x	1,22000	=	1,22000	
	BGD2-E030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x	0,67000	=	0,67000	
					Subtotal:			14,41000	14,41000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,19753
				COST DIRECTE					34,36036
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,71802
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,07838**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-311	PHG0-EC10	u	Adequació d'armari de protecció i control d'enllumenat públic existent per a l'ampliació o moificació de la línea amb llumimàries tipus Leed, seguin indicacions del servei d'enllumenat públic. Programació de la encesa de les linies i ajustos dels mecànismes del quadre. Inclou tots els materials, treballs i medis auxiliars per deixar la partida totalment acabada.	Rend.: 1,000	1.492,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	29,57000	=	236,56000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	25,36000	=	202,88000	
					Subtotal:			439,44000	439,44000
Materials									
	BHGW-H5Y	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,750	x	94,16000	=	164,78000	
	BHG0-EC01	u	Adequació d'armari de protecció i control d'enllumenat públic existent per a l'ampliació de linies 17 nous punts de llum tipus Leed, seguin indicacions del servei d'enllumenat públic	1,000	x	806,50000	=	806,50000	
					Subtotal:			971,28000	971,28000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		10,98600
				COST DIRECTE					1.421,70600
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		71,08530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.492,79130**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-312	PHG0-EC30	u	Adequació d'armari de protecció i control d'enllumenat públic existent per a l'ampliació o moificació de la línea amb llumimàries tipus Leed, seguin indicacions del servei d'enllumenat públic. Programació de la encesa de les linies i ajustos dels mecànismes del quadre. Inclou tots els materials, treballs i medis auxiliars per deixar la partida totalment acabada.	Rend.: 1,000	575,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
					Subtotal:			164,79000	164,79000
Materials									
	BHG0-EC01	u	Adequació d'armari de protecció i control d'enllumenat públic existent per a l'ampliació de linies 17 nous punts de llum tipus Leed, seguin indicacions del servei d'enllumenat públic	0,400	x	806,50000	=	322,60000	
	BHGW-H5Y	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	0,600	x	94,16000	=	56,49600	
					Subtotal:			379,09600	379,09600

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	4,11975
			COST DIRECTE			548,00575
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	27,40029
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**575,40604**

P-313 **PHM2-DCR2** u Columna cilíndrica de 750cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Plus Post Side de Roura o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, amb creueta LUNA i elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Luna Post Side, IMCU incorporat, col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador

Rend.: 1,000 **1.041,19** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,2488	/R x	25,36000	=	6,30957	
	A0D-0007	h	Manobre	0,7463	/R x	23,88000	=	17,82164	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,2488	/R x	29,57000	=	7,35702	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,7463	/R x	28,61000	=	21,35164	
			Subtotal:					52,83987	52,83987
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,0597	/R x	42,85000	=	2,55815	
	C152-003B	h	Camió grua	0,4975	/R x	57,86000	=	28,78535	
	C13C-3330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0448	/R x	50,90000	=	2,28032	
			Subtotal:					33,62382	33,62382
Materials									
	BGD2-E010	u	Placa presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x	12,52000	=	12,52000	
	BHM2-DCR2	u	Columna cilíndrica de 700cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Plus Post Side de Roura o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, amb creueta LUNA i elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Luna Post Side, IMCU incorporat, col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	1,000	x	703,00000	=	703,00000	
	BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,500	x	2,06000	=	1,03000	
	BHMZ1006	U	Conjunt de quatre perns per a cimentacio	1,000	x	16,94000	=	16,94000	
	BG3P-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,000	x	2,42000	=	4,84000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B06D-8220	m3	Formigó HA-25, de consistencia plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	1,050	x	64,66000	=	67,89300	
	BG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de pvc, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	2,90000	=	2,90000	
	BG33-E110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	1,35000	=	2,70000	
	BGD2-E030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x	0,67000	=	0,67000	
						Subtotal:		812,49300	812,49300
Partides d'obra									
	P8B3-0002	u	Recobriment plàstic de columna galvanitzada de fins a 6,5 m d'alçària, a base d'un copolímer de polietilè tipus PPA 525 gris antracita (acabat texturitzat) o equivalent, aplicat interiorment i exterior des de la base fins a la portellla (65 cm aprox.), fet a taller	1,000	x	58,00000	=	58,00000	
	P8B3-0001	m2	Tractament antigraffiti i antiadhesiu per a suports, amb l'aplicació d'una capa antioxidant tipus NR2000 de HLG System o equivalent, una capa d'imprimació antigraffiti tipus SL100 de HLG System o equivalent i una capa de vernís protector antigraffiti tipus SL600 de HLG System o equivalent	2,300	x	14,72345	=	33,86394	
						Subtotal:		91,86394	91,86394
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,79260
			COST DIRECTE						991,61323
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				49,58066
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.041,19389**

P-314 **PHM2-DDD1** u Columna cilíndrica de 400cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Plus Post Side de Roura o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, amb creueta LUNA i elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Luna Post Side, IMCU incorporat, col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador

Rend.: 1,000 **812,07** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,2488	/R x	29,57000	=	7,35702	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,2488	/R x	25,36000	=	6,30957	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,7463	/R x	28,61000	=	21,35164	
	A0D-0007	h	Manobre	0,7463	/R x	23,88000	=	17,82164	
						Subtotal:		52,83987	52,83987
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,4975	/R x	57,86000	=	28,78535	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,0597	/R x	42,85000	=	2,55815	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-3330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0448	/R x	50,90000	=	2,28032	
					Subtotal:			33,62382	33,62382
Materials									
	BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,500	x	2,06000	=	1,03000	
	BHMZ1006	U	Conjunt de quatre perns per a cimentacio	1,000	x	16,94000	=	16,94000	
	BHM2-DDD1	u	Columna cilíndrica de 400cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Plus Post Side de Roura o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, amb creueta LUNA i elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Luna Post Side, IMCU incorporat, col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament.	1,000	x	525,20000	=	525,20000	
	BGD2-E030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x	0,67000	=	0,67000	
	BGD2-E010	u	Placa presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x	12,52000	=	12,52000	
	B06D-8220	m3	Formigó HA-25, de consistencia plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,516	x	64,66000	=	33,36456	
	BG33-E110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	1,35000	=	2,70000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,000	x	2,42000	=	4,84000	
	BG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de pvc, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	2,90000	=	2,90000	
					Subtotal:			600,16456	600,16456
Partides d'obra									
	P8B3-0002	u	Recobriment plàstic de columna galvanitzada de fins a 6,5 m d'alçària, a base d'un copolímer de polietilè tipus PPA 525 gris antracita (acabat texturitzat) o equivalent, aplicat interiorment i exterior des de la base fins a la portellla (65 cm aprox.), fet a taller	1,000	x	58,00000	=	58,00000	
	P8B3-0001	m2	Tractament antigraffiti i antiadhesiu per a suports, amb l'aplicació d'una capa antioxidant tipus NR2000 de HLG System o equivalent, una capa d'imprimació antigraffiti tipus SL100 de HLG System o equivalent i una capa de vernís protector antigraffiti tipus SL600 de HLG System o equivalent	1,900	x	14,72345	=	27,97456	
					Subtotal:			85,97456	85,97456
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,79260
			COST DIRECTE						773,39541
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			38,66977
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**812,06518**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-315	**PHM2-DFS3**	u	Columna cilíndrica de 750/400cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Plus Post Side de Roura o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, amb creueta LUNA a 7,50 i 4,00 metres i elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Luna Post Side, IMCU incorporat, col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	**Rend.:**	**1,000**				**1.076,89**	**€**
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,2488	/R x	25,36000	=	6,30957		
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,7463	/R x	28,61000	=	21,35164		
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,2488	/R x	29,57000	=	7,35702		
	A0D-0007	h	Manobre	0,7463	/R x	23,88000	=	17,82164		
					Subtotal:			52,83987	52,83987	
Maquinària										
	C13C-3330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0448	/R x	50,90000	=	2,28032		
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,0597	/R x	42,85000	=	2,55815		
	C152-003B	h	Camió grua	0,4975	/R x	57,86000	=	28,78535		
					Subtotal:			33,62382	33,62382	
Materials										
	B06D-8220	m3	Formigó HA-25, de consistencia plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	1,050	x	64,66000	=	67,89300		
	BG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de pvc, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	2,90000	=	2,90000		
	BHMZ1006	U	Conjunt de quatre perns per a cimentacio	1,000	x	16,94000	=	16,94000		
	BHM2-DFS3	u	Columna cilíndrica de 750/400cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Plus Post Side de Roura o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, amb creueta LUNA a 7,50 i 4,00 metres i elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Luna Post Side, IMCU incorporat.	1,000	x	737,00000	=	737,00000		
	BGD2-E030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x	0,67000	=	0,67000		
	BGD2-E010	u	Placa presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x	12,52000	=	12,52000		
	BG33-E110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	1,35000	=	2,70000		
	BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,500	x	2,06000	=	1,03000		
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,000	x	2,42000	=	4,84000		
					Subtotal:			846,49300	846,49300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	P8B3-0001	m2	Tractament antigraffiti i antiadhesiu per a suports, amb l'aplicació d'una capa antioxidant tipus NR2000 de HLG System o equivalent, una capa d'imprimació antigraffiti tipus SL100 de HLG System o equivalent i una capa de vernís protector antigraffiti tipus SL600 de HLG System o equivalent	2,300	x 14,72345 =	33,86394		
	P8B3-0002	u	Recobriment plàstic de columna galvanitzada de fins a 6,5 m d'alçària, a base d'un copolímer de polietilè tipus PPA 525 gris antracita (acabat texturitzat) o equivalent, aplicat interiorment i exterior des de la base fins a la portellla (65 cm aprox.), fet a taller	1,000	x 58,00000 =	58,00000		
					Subtotal:	91,86394		91,86394
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,79260
				COST DIRECTE				1.025,61323
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			51,28066
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.076,89389**

P-316 PHM2-DRD3 u Columna cilíndrica de 400cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Siena de Benito o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent i acabat color negre mate, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Siena, IMCU incorporat, col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador **Rend.: 1,000** **781,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,7463	/R x	23,88000	=	17,82164	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,7463	/R x	28,61000	=	21,35164	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,2488	/R x	25,36000	=	6,30957	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,2488	/R x	29,57000	=	7,35702	
					Subtotal:			52,83987	52,83987
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,0597	/R x	42,85000	=	2,55815	
	C13C-3330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0448	/R x	50,90000	=	2,28032	
	C152-003B	h	Camió grua	0,4975	/R x	57,86000	=	28,78535	
					Subtotal:			33,62382	33,62382
Materials									
	BG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de pvc, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	2,90000	=	2,90000	
	B06D-8220	m3	Formigó HA-25, de consistencia plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,516	x	64,66000	=	33,36456	
	BHM71006	U	Conjunt de quatre perns per a cimentació	1,000	x	16,94000	=	16,94000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHM2-DRD3	u	Columna cilíndrica de 400cm d'alçada de 127 mm de diàmetre tipus Siena de Benito o equivalent, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent, amb base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM i portella enrasada de 300x105mm, elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Siena, IMCU incorporat, col·locada sobre dau de formigó. Inclou l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador	1,000	x 496,40000 =	496,40000		
	BGD2-E010	u	Placa presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x 12,52000 =	12,52000		
	BG33-E110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x 1,35000 =	2,70000		
	BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,500	x 2,06000 =	1,03000		
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,000	x 2,42000 =	4,84000		
	BGD2-E030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x 0,67000 =	0,67000		
					Subtotal:	571,36456		571,36456
Partides d'obra								
	P8B3-0001	m2	Tractament antigraffiti i antiadhesiu per a suports, amb l'aplicació d'una capa antioxidant tipus NR2000 de HLG System o equivalent, una capa d'imprimació antigraffiti tipus SL100 de HLG System o equivalent i una capa de vernís protector antigraffiti tipus SL600 de HLG System o equivalent	1,900	x 14,72345 =	27,97456		
	P8B3-0002	u	Recobriment plàstic de columna galvanitzada de fins a 6,5 m d'alçària, a base d'un copolímer de polietilè tipus PPA 525 gris antracita (acabat texturitzat) o equivalent, aplicat interiorment i exterior des de la base fins a la portellla (65 cm aprox.), fet a taller	1,000	x 58,00000 =	58,00000		
					Subtotal:	85,97456		85,97456
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,79260
				COST DIRECTE				744,59541
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			37,22977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**781,82518**

P-317 PHM2-ESD3 u Treballs per verificació i realització de fitxa informàtica per a la recepció dels punts de llum, segons plec de prescripcions tècniques del servei d'enllumenat públic de l'ajuntament de Barcelona. **Rend.: 1,000** **85,57** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	25,36000	=	50,72000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
					Subtotal:			80,29000	80,29000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,20435
			COST DIRECTE			81,49435
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,07472
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,56907**

P-318 PHM2-TRL3 u Trasllat de lluminaria tipus Siena de Benito o equivalent format per una columna cilíndrica de 400cm d'alçada de 127 mm de diàmetre, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent i acabat color negre mate i llumenera tipus Siena 3000K de 40W de Benito o equivalent cos d'injecció d'alumini anticorrossiu EN AC 44100. Inclou els treballs de desmuntatge i acopi en obra per la seva recol.locació segons projecte executiu, nova base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM, elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Siena, col·locada sobre dau de formigó. Inclos l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador

Rend.: 1,000 **264,32** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,780	/R x	23,88000	=	18,62640	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	29,57000	=	8,27960	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,780	/R x	28,61000	=	22,31580	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	25,36000	=	7,10080	
				Subtotal:			56,32260	56,32260
Maquinària								
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,0597	/R x	42,85000	=	2,55815	
C13C-3330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0448	/R x	50,90000	=	2,28032	
C152-003B	h	Camió grua	0,4975	/R x	57,86000	=	28,78535	
				Subtotal:			33,62382	33,62382
Materials								
BHMZ1006	U	Conjunt de quatre perns per a cimentacio	1,000	x	16,94000	=	16,94000	
B06D-8220	m3	Formigó HA-25, de consistencia plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,516	x	64,66000	=	33,36456	
BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,500	x	2,06000	=	1,03000	
BG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de pvc, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	2,90000	=	2,90000	
BG33-E110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	1,35000	=	2,70000	
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,000	x	2,42000	=	4,84000	
BGD2-E010	u	Placa presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x	12,52000	=	12,52000	
BGD2-E030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x	0,67000	=	0,67000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		74,96456	74,96456
Partides d'obra								
P8B3-0001	m2	Tractament antigraffiti i antiadhesiu per a suports, amb l'aplicació d'una capa antioxidant tipus NR2000 de HLG System o equivalent, una capa d'imprimació antigraffiti tipus SL100 de HLG System o equivalent i una capa de vernís protector antigraffiti tipus SL600 de HLG System o equivalent	1,900	x	14,72345	=	27,97456	
P8B3-0002	u	Recobriment plàstic de columna galvanitzada de fins a 6,5 m d'alçària, a base d'un copolímer de polietilè tipus PPA 525 gris antracita (acabat texturitzat) o equivalent, aplicat interiorment i exterior des de la base fins a la portellla (65 cm aprox.), fet a taller	1,000	x	58,00000	=	58,00000	
					Subtotal:		85,97456	85,97456
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,84484
			COST DIRECTE					251,73038
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			12,58652
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**264,31690**

P-319 PHM2-TRL5 u Trasllat de lluminaria formada per una columna cilíndrica de 750cm d'alçada de 127 mm de diàmetre, tub columna d'acer estructural galvanitzat en calent i llumenera tipus Led de 40W. Inclou els treballs de desmuntatge i acopi en obra per la seva recol.locació segons projecte executiu, nova base de placa de asiento amb centres a 300x300mm i 4 perns M20x600MM, elements de subjecció i adaptació de la columna per a lluminaria Siena, col·locada sobre dau de formigó. Inclos l'execució de la fonamentació, gruament, anivellament, instal·lació de presa de terra, instal·lació elèctrica completa de l'interior del suport i transport de terres sobrants a l'abocador

Rend.: 1,000 **335,04** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	25,36000	=	7,60800	
A0D-0007	h	Manobre	0,820	/R x	23,88000	=	19,58160	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,820	/R x	28,61000	=	23,46020	
				Subtotal:			59,52080	59,52080
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,4975	/R x	57,86000	=	28,78535	
C13C-3330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0448	/R x	50,90000	=	2,28032	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,750	/R x	42,85000	=	32,13750	
				Subtotal:			63,20317	63,20317
Materials								
BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,500	x	2,06000	=	1,03000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG2Q-1KTM	m	Tub corbable corrugat de pvc, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 j, resistència a compressió de 250 n, per a canalitzacions soterrades	1,000	x	2,90000	=	2,90000	
	BGD2-E010	u	Placa presa de terra de 500 x 500 x 3 mm	1,000	x	12,52000	=	12,52000	
	BGD2-E030	u	Sals de sulfat de sodi i magnesi	1,000	x	0,67000	=	0,67000	
	BG33-E110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	2,000	x	1,35000	=	2,70000	
	B06D-8220	m3	Formigó HA-25, de consistencia plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	1,050	x	64,66000	=	67,89300	
	BHMZ1006	U	Conjunt de quatre perns per a cimentacio	1,000	x	16,94000	=	16,94000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,000	x	2,42000	=	4,84000	
					Subtotal:			109,49300	109,49300
Partides d'obra									
	P8B3-0002	u	Recobriment plàstic de columna galvanitzada de fins a 6,5 m d'alçària, a base d'un copolímer de polietilè tipus PPA 525 gris antracita (acabat texturitzat) o equivalent, aplicat interiorment i exterior des de la base fins a la portellla (65 cm aprox.), fet a taller	1,000	x	58,00000	=	58,00000	
	P8B3-0001	m2	Tractament antigraffiti i antiadhesiu per a suports, amb l'aplicació d'una capa antioxidant tipus NR2000 de HLG System o equivalent, una capa d'imprimació antigraffiti tipus SL100 de HLG System o equivalent i una capa de vernís protector antigraffiti tipus SL600 de HLG System o equivalent	1,900	x	14,72345	=	27,97456	
					Subtotal:			85,97456	85,97456
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,89281
				COST DIRECTE					319,08434
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		15,95422
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**335,03856**

P-320 PHQE-PCR1 u Llumenera tipus Luna Post Side 3000K 34L de 42/50/61W 0,45/0.65A, o equivalent cos d'injecció d'alumini anticorrossiu EN AC 51100, difusor PMMA d'alt impacte amb protecció UV, protecció elèctrica de 10/10kV. Inclou equip electrònic. Totalment muntada i en funcionament. **Rend.: 1,000** **728,42** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	25,36000	=	17,75200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	29,57000	=	20,69900	
					Subtotal:			38,45100	38,45100
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,450	/R x	42,85000	=	19,28250	
					Subtotal:			19,28250	19,28250
Materials									
	BHQ6-PCR1	u	Llumenera tipus Luna Post Side 3000K 34L de 42/50/61W 0,45/0.65A, o equivalent cos d'injecció d'alumini anticorrossiu EN AC 51100, difusor PMMA d'alt impacte amb protecció UV, protecció elèctrica de 10/10kV. Inclou equip electrònic. Totalment muntada i	1,000	x	636,00000	=	636,00000	

Document signat electrònicament. Fins per validar. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			en funcionament.						
					Subtotal:			636,00000	636,00000
				COST DIRECTE					693,73350
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		34,68668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**728,42018**

P-321 PHQE-PCT3 u Llumenera tipus Luna Post Side 3000K 17L de 16/26W 0,35/0.55A, o equivalent cos d'injecció d'alumini anticorrossiu EN AC 51100, difusor PMMA d'alt impacte amb protecció UV, protecció elèctrica de 10/10kV. Inclou equip electrònic. Totalment muntada i en funcionament. **Rend.: 1,000** **696,92** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	29,57000	=	20,69900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	25,36000	=	17,75200	
					Subtotal:			38,45100	38,45100
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,450	/R x	42,85000	=	19,28250	
					Subtotal:			19,28250	19,28250
Materials									
	BHQ6-PCT3	u	Llumenera tipus Luna Post Side 3000K 17L de 16/26W 0,35/0.55A, o equivalent cos d'injecció d'alumini anticorrossiu EN AC 51100, difusor PMMA d'alt impacte amb protecció UV, protecció elèctrica de 10/10kV. Inclou equip electrònic. Totalment muntada i en funcionament.	1,000	x	606,00000	=	606,00000	
					Subtotal:			606,00000	606,00000
				COST DIRECTE					663,73350
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		33,18668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**696,92018**

P-322 PHQE-PFS2 u Llumenera tipus Siena 3000K de 40W de Benito o equivalent cos d'injecció d'alumini anticorrossiu EN AC 44100, difusor PMMA d'alt impacte vidre templat de 5 mm amb protecció UV, protecció elèctrica de 10/10kV. Color negre mate. Inclou equip electrònic. Totalment muntada i en funcionament. **Rend.: 1,000** **638,28** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	29,57000	=	20,69900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	25,36000	=	17,75200	
					Subtotal:			38,45100	38,45100
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,450	/R x	42,85000	=	19,28250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	19,28250	19,28250
Materials								
	BHQ6-PFS2	u	Llumenera tipus Siena 3000K de 40W o equivalent cos d'injecció d'alumini anticorrossiu EN AC 44100, difusor PMMA d'alt impacte vidre templat de 5 mm amb protecció UV, protecció elèctrica de 10/10kV. Color negre mate. Inclou equip electrònic. Totalment muntada i en funcionament.	1,000	x 550,15000 =	550,15000		
						Subtotal:	550,15000	550,15000
						COST DIRECTE		607,88350
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	30,39418
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**638,27768**

P-323 PJM1-U003 u Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica **Rend.: 1,000** **410,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	28,61000	=	21,45750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	25,36000	=	25,36000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
						Subtotal:		85,48250	85,48250
Materials									
	BJM1-U003	u	Armari per programador de polièster de 850x465x320 mm. amb placa de muntatge aïllant, juntes d'estanqueitat i tanca amb clau 405, collat sobre sòcol de formigó amb tubulars per a connexió a escomesa elèctrica	1,000	x	305,10000	=	305,10000	
						Subtotal:		305,10000	305,10000
						COST DIRECTE			390,58250
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		19,52913
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**410,11163**

P-324 PJM45-MAB2 u Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions embridades de 2', connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **492,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
						Subtotal:		10,77550	10,77550
Materials									

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJM35-M8B	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llauto, amb unions embridades de 2', connectat a una bateria o a un ramal	1,000	x 458,55000 =	458,55000		
						Subtotal:	458,55000	458,55000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16163
						COST DIRECTE		469,48713
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	23,47436
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**492,96149**

P-325 PJS5-HY20 u Boca de reg de fosa de ferro, amb brida d'entrada ovalada de 40 mm i racor de connexio tipus barcelona de 45 mm, amb rosca interior de 1 1/2" i equipada amb valvula, col.locada amb morter **Rend.: 1,000** **170,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,022	/R x	29,57000	=	30,22054	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,020	/R x	25,40000	=	25,90800	
	A0D-0007	h	Manobre	1,020	/R x	23,88000	=	24,35760	
						Subtotal:		80,48614	80,48614
Materials									
	BJS5-HY20	u	Boca de reg de fosa de ferro, amb brida d'entrada ovalada de 40 mm i racor de connexio tipus barcelona de 45 mm, amb rosca interior de 1 1/2" i equipada amb valvula	1,000	x	76,99000	=	76,99000	
	B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 n/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,040	x	91,97210	=	3,67888	
						Subtotal:		80,66888	80,66888
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,20729
						COST DIRECTE			162,36231
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,11812
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**170,48043**

P-326 PJSS-HBRA u Subministrament i muntatge de valvula de comporta manual embridada, de 1 1/2´´, de 10 bar de pn, de bronze, preu alt i muntada en perico de canalitzacio soterrada. inclou tots els treballs i materials per deixar la partida totalment acabada **Rend.: 1,000** **103,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	25,40000	=	11,43000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	29,57000	=	13,30650	
						Subtotal:		24,73650	24,73650
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BJST-HBRA	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pn, de bronze, preu alt	1,000	x	73,16000	= 73,16000	
					Subtotal:		73,16000	73,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,37105
				COST DIRECTE				98,26755
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		4,91338
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**103,18092**

P-327 PJSS-HBRE u Subministre i muntatge de vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada. inclou tots els treballs i materials per deixar la partida totalment acabada **Rend.: 1,000** **578,10** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	25,40000	= 9,52500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	29,57000	= 11,08875	
					Subtotal:		20,61375	20,61375
Materials								
	BJST-HBRE	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	1,000	x	529,65000	= 529,65000	
					Subtotal:		529,65000	529,65000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,30921
				COST DIRECTE				550,57296
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		27,52865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**578,10160**

P-328 PJSS-HBRI u Subministrament i muntatge de vàlvula automàtica de descàrrega o drenatge 1/2". inclos connexió a la xarxa de drenatge existent i p.p. d'accessoris. inclou tots els treballs i materials per deixar la partida totalment acabada. **Rend.: 1,000** **166,26** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,500	/R x	29,80000	= 14,90000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,200	/R x	33,58000	= 6,71600	
					Subtotal:		21,61600	21,61600
Materials								
	BJST-HBRI	u	Vàlvula automàtica de descàrrega o drenatge 1/2". inclos connexió a la xarxa de drenatge existent i p.p. d'accessoris. inclou tots els treballs i materials per deixar la partida totalment acabada.	1,000	x	136,40000	= 136,40000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		136,40000	136,40000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,32424
				COST DIRECTE				158,34024
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		7,91701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**166,25725**

P-329 PPASS01 pa Partida d'alçada de cobrament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra **Rend.: 1,000** **353,33** €

COST DIRECTE			336,50476
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		16,82524
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**353,3300**

P-330 PPASS02 pa Partida d'alçada de cobrament íntegre per a la seguretat i salut a l'obra **Rend.: 1,000** **954,56** €

COST DIRECTE			909,10476
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		45,45524
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**954,5600**

P-331 PPAPBSB1 Pa Partida alçada a justificar en obra per la realització de passarel·les provisionals per accès a vivendes segons indicacions de la DF i dels serveis tècnics municipals. Inclòu tots els muntatges i desmuntatges necessàris durant l'execució de l'obra segons DF, ajudes auxiliars d'elevació i transport. **Rend.: 1,000** **16.981,13** €

COST DIRECTE			16.172,50476
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		808,62524
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16.981,1300**

P-332 PQ16-U763 u Banc de posts de fusta tropical certificada FSC tractada amb protector fungicida i hdròfug, de 0,70 m de llargària, tipus Modo 08 Madera de Fundición Dúctil Fabregas o equivalent, seient i respatller format per 6 llistons de fusta massissa, potes de fosa dúctil ggg40 amb acabat pintat, inclòs tractament antigraffiti permanent incolor tipus PPAC01 de IPL o equivalent aplicat a les superfícies de fusta, col·locat ancorat a daus de formigó **Rend.: 1,000** **264,78** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,140	/R x	23,88000	= 27,22320	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,140	/R x	28,61000	= 32,61540	
					Subtotal:		59,83860	59,83860
Materials								
	B069-N12C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, hne-15/p/20	0,0336	x	58,24000	= 1,95686	
	BQ11U763	u	Banc de posts de fusta tropical tractada amb protector fungicida i hdròfug, de 0,70m de llargària, tipus Modo 08 Madera de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent, seient i respatller format per 6 llistons de fusta	1,000	x	150,50000	= 150,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			massissa, potes de fosa dúctil amb acabat pintat, per col·locar ancorat a daus de formigó					
	B8ZAU025	M2	Tractament antigraffiti permanent incolor tipus ppac01 de ipl o equivalent per a superfícies de fusta, transpirable al vapor d'aigua, resistent als fongs, molsa i uv amb propietats d'autoneteja	1,190	x 32,25000	= 38,37750		
					Subtotal:	190,83436		190,83436
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,49597
			COST DIRECTE					252,16893
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			12,60845
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**264,77737**

P-333 **PQ16-UD64** u Banc de posts de fusta tropical certificada FSC tractada amb protector fungicida i hdròfug, d'1,80 m de llargària, tipus Modo 08 Madera de Fundición Dúctil Fabregas o equivalent, seient i respatller format per 6 llistons de fusta massissa, potes de fosa dúctil ggg40 amb acabat pintat, inclòs tractament antigraffiti permanent incolor tipus PPAC01 de IPL o equivalent aplicat a les superfícies de fusta, col·locat ancorat a daus de formigó **Rend.: 1,000** **386,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,140	/R x	23,88000	=	27,22320	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,140	/R x	28,61000	=	32,61540	
					Subtotal:			59,83860	59,83860
Materials									
	BQ11UD64	u	Banc de posts de fusta tropical tractada amb protector fungicida i hdròfug, de 1,80 m de llargària, tipus Modo 08 Madera de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent, seient i respatller format per 6 llistons de fusta massissa, potes de fosa dúctil amb acabat pintat, per col·locar ancorat a daus de formigó.	1,000	x	206,50000	=	206,50000	
	B069-N12C	M3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 n/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, hne-15/p/20	0,0336	x	58,24000	=	1,95686	
	B8ZAU025	M2	Tractament antigraffiti permanent incolor tipus ppac01 de ipl o equivalent per a superfícies de fusta, transpirable al vapor d'aigua, resistent als fongs, molsa i uv amb propietats d'autoneteja	3,060	x	32,25000	=	98,68500	
					Subtotal:			307,14186	307,14186
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				1,49597
			COST DIRECTE						368,47643
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				18,42382
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**386,90025**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-334 **PQ23-H84T** u Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **208,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	23,88000	=	6,68640	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,280	/R x	28,61000	=	8,01080	
					Subtotal:			14,69720	14,69720
Materials									
	BQ23-H5CX	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm	1,000	x	183,60000	=	183,60000	
					Subtotal:			183,60000	183,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,22046
			COST DIRECTE						198,51766
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				9,92588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**208,44354**

P-335 **PR20-ELJ6** m2 Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % **Rend.: 1,000** **2,68** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	31,45000	=	2,51600	
					Subtotal:			2,51600	2,51600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03774
			COST DIRECTE						2,55374
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,12769
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,68143**

P-336 **PR20-ELJ8** m2 Rasclada del terreny Indeterminat, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **0,47** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,014	/R x	31,45000	=	0,44030	
					Subtotal:			0,44030	0,44030

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00660
			COST DIRECTE			0,44690
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,02235
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,46925**

P-337 PR30-8RVU m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **64,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	29,80000	=	7,74800	
			Subtotal:					7,74800	7,74800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1099	/R x	54,34000	=	5,97197	
			Subtotal:					5,97197	5,97197
Materials									
	BR35-21GO	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	1,100	x	43,64000	=	48,00400	
			Subtotal:					48,00400	48,00400
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11622
			COST DIRECTE						61,84019
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,09201
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,93220**

P-338 PR31-82XL m3 Grava de pedrera per a drens de 32 a 40 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **52,95 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	29,80000	=	5,96000	
			Subtotal:					5,96000	5,96000
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1141	/R x	54,34000	=	6,20019	
			Subtotal:					6,20019	6,20019
Materials									
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	1,800	x	21,21000	=	38,17800	
			Subtotal:					38,17800	38,17800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08940
			COST DIRECTE						50,42759
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,52138
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,94897**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-339 PR31-PT02 m3 Grava de pedrera de pedra granítica de 18 a 25 mm, subministrada a granel i estesa amb retroexcavadora petita i mitjans manuals. **Rend.: 1,000** **45,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	29,80000	=	5,96000	
			Subtotal:					5,96000	5,96000
Maquinària									
	C13C-3330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	50,90000	=	4,30105	
			Subtotal:					4,30105	4,30105
Materials									
	B033-0K8A	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 18 a 25 mm	1,770	x	18,70000	=	33,09900	
			Subtotal:					33,09900	33,09900
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08940
			COST DIRECTE						43,44945
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			2,17247
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,62192**

P-340 PR35-X002 m3 Sorra rentada per a protecció de canonades, formant capa d'assentament i recobriment. inclou subministrament i col.locació. tot inclòs. **Rend.: 1,000** **28,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
			Subtotal:					2,38800	2,38800
Materials									
	B03L-1500	t	Sorra de pedrera de pedra calcària de 0 a 3,5mm	1,500	x	16,71000	=	25,06500	
			Subtotal:					25,06500	25,06500
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,02388
			COST DIRECTE						27,47688
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,37384
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,85072**

P-341 PR36-EF33 m3 Terra vegetal de jardi de textura franca o franca arenosa, exempta de materials amb granulometria als 14 mm, ph entre 6,5 i 7,5, carbonat de càlci inferior al 10% del pes en sec. matèria orgànica oxidable entre el 3 - 15% del pes sec. lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensions supoeriors a 2 mm. el percentatge total d'impureses superiors a 10 mm ha de ser de <3% del pes sobre materia seca. exempta de patògens, contaminants i males herbes. subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana, amb les especificacions i caracteristiques segons el plec de parcs i jardins **Rend.: 1,000** **64,22 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,0913	/R x	29,80000 =	2,72074	
					Subtotal:		2,72074	2,72074
Maquinària								
	C13C-3330	H	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0913	/R x	50,90000 =	4,64717	
					Subtotal:		4,64717	4,64717
Materials								
	BR3D-EF33	m3	Terra vegetal de jardi de textura franca o franca arenosa, exempta de materials amb granulometria als 14 mm, ph entre 6,5 i 7,5, carbonat de càlci inferior al 10% del pes en sec. matèria orgànica oxidable entre el 3 - 15% del pes sec. lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensions supoeriors a 2 mm. el percentatge total d'impureses superiors a 10 mm ha de ser de <3% del pes sobre materia seca. exempta de patògens, contaminants i males herbes. subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana, amb les especificacions i caracteristiques segons el plec de parcs i jardins	1,100	x	48,87000 =	53,75700	
					Subtotal:		53,75700	53,75700
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04081
					COST DIRECTE			61,16572
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,05829
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,22401**

P-342 PR423-8U62 u Subministrament de Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **310,07 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR423-22D	u	Cercis siliquastrum de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	295,30000 =	295,30000	
					Subtotal:		295,30000	295,30000
					COST DIRECTE			295,30000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		14,76500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**310,06500**

P-343 PR43H-8VAL u Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **217,74 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR43G-22W	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	207,37000 =	207,37000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a016883586e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							207,37000	207,37000
								207,37000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,36850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,73850**

P-344 PR44H-8WIK u Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **212,90 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR44H-23JX	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	202,76000 =	202,76000	
					Subtotal:		202,76000	202,76000
					COST DIRECTE			202,76000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,13800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**212,89800**

P-345 PR45A-8XMI u Subministrament de Tilia platyphyllos de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **146,66 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR45A-245K	u	Tilia platyphyllos de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	139,68000 =	139,68000	
					Subtotal:		139,68000	139,68000
					COST DIRECTE			139,68000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,98400
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,66400**

P-346 PR493-92QJ u Subministrament d'Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,57 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BR493-25EB	u	Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,45000 =	2,45000	
					Subtotal:		2,45000	2,45000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		2,45000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,12250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,57250**

P-347 PR4AI-931E u Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4AI-25IB	u	Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,40000	=	4,40000	
		Subtotal:					4,40000	4,40000
		COST DIRECTE						4,40000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,22000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,62000**

P-348 PR4CJ-937Y u Subministrament de Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4CJ-25K	u	Dodonaea viscosa 'Purpurea' en contenidor de 3 l	1,000	x	4,30000	=	4,30000	
		Subtotal:					4,30000	4,30000
		COST DIRECTE						4,30000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,21500
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,51500**

P-349 PR4D8-93DH u Subministrament de Festuca glauca en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **3,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4D8-25N	u	Festuca glauca en contenidor de 3 l	1,000	x	3,58000	=	3,58000	
		Subtotal:					3,58000	3,58000
		COST DIRECTE						3,58000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,17900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,75900**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-350 PR4DB-93EY u Subministrament de Frankenia laevis en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4DB-25N	u	Frankenia laevis en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,24000	=	2,24000	
		Subtotal:					2,24000	2,24000
		COST DIRECTE						2,24000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,11200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,35200**

P-351 PR4FC-93MF u Subministrament de Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,35** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4FC-261	u	Nepeta x faassenii d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,24000	=	2,24000	
		Subtotal:					2,24000	2,24000
		COST DIRECTE						2,24000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,11200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,35200**

P-352 PR4GH-93Y8 u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4GH-266	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,11000	=	4,11000	
		Subtotal:					4,11000	4,11000
		COST DIRECTE						4,11000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,20550
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,31550**

P-353 PR4H8-94XM u Subministrament de Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4H8-26A	u	Salvia x jamensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,95000	=	3,95000	
		Subtotal:					3,95000	3,95000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		3,95000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,19750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,14750**

P-354 PR4HB-950L u Subministrament de Saponaria ocymoides en contenidor d'1,3 l **Rend.: 1,000** **2,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4HB-26B	u	Saponaria ocymoides en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,50000	=	2,50000	
			Subtotal:					2,50000	2,50000
			COST DIRECTE						2,50000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,12500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,62500**

P-355 PR60-8Y7B u Plantació d'arbre planifoli amb l'arrel nua, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg **Rend.: 1,000** **44,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	31,45000	=	6,29000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	33,58000	=	3,35800	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	29,80000	=	7,74800	
			Subtotal:					17,39600	17,39600
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	56,52000	=	8,47800	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	54,34000	=	15,74773	
			Subtotal:					24,22573	24,22573
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	1,62000	=	0,25920	
			Subtotal:					0,25920	0,25920
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,26094
			COST DIRECTE						42,14187
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			2,10709
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,24896**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-356 PR61-8ZHY u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg **Rend.: 1,000** **6,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,020	/R x	31,45000	=	0,62900	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,150	/R x	29,80000	=	4,47000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,010	/R x	33,58000	=	0,33580	
			Subtotal:					5,43480	5,43480
Materials									
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0048	x	54,28000	=	0,26054	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,010	x	1,62000	=	0,01620	
			Subtotal:					0,27674	0,27674
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,08152
			COST DIRECTE						5,79306
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,28965
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,08272**

P-357 PRA1-X002 m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a pradera natural rústica de baix manteniment per a crear reservoris de biodiversitat amb la barreja Mediterrània autòctona N.13 . Barreja de llavors de Achillea millefolium, Asphodelus fistulosus, Calendula arvensis, Centranthus ruber, Chrysanthemum coronarium, Daucus carota, Echium vulgare, Lobularia maritima, Lotus corniculatus, Matricaria recutita, Medicago sativa, Moricandia arvensis, Papaver rhoeas, Silene vulgaris i Taraxacum officinale. Amb una dosis de sembra de 6g/m2, segons barreja inclosa a l'annex de jardineria del projecte, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície > 500 m2 **Rend.: 1,000** **12,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,200	/R x	33,58000	=	6,71600	
			Subtotal:					6,71600	6,71600
Maquinària									
	CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,065	/R x	37,32000	=	2,42580	
	C152-003B	h	Camió grua	0,0015	/R x	57,86000	=	0,08679	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		2,51259	2,51259
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x 1,62000	=	0,00324	
	BR4U0-X00	kg	Subministrament de barreja de llavors per a pradera natural rústica de baix manteniment per a crear reservoris de biodiversitat amb la barreja Mediterrània autòctona N.13 . Barreja de llavors de Achillea millefolium, Asphodelus fistulosus, Calendula arvensis, Centranthus ruber, Chrysanthemum coronarium, Daucus carota, Echium vulgare, Lobularia maritima, Lotus corniculatus, Matricaria recutita, Medicago sativa, Moricandia arvensis, Papaver rhoeas, Silene vulgaris i Taraxacum officinale. Amb una dosis de sembra de 6g/m2, segons barreja inclosa a l'annex de jardineria del projecte.	0,016	x 98,25000	=	1,57200	
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x 8,21000	=	0,36945	
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x 1,04000	=	0,20800	
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,015	x 6,33000	=	0,09495	
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,030	x 5,07000	=	0,15210	
					Subtotal:		2,39974	2,39974
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10074
					COST DIRECTE			11,72907
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,58645
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,31552**

P-358 PRIE-9GGF m2 Revestiment amb tela antiherbes 100% fibra de llana d'ovella, de densitat aproximada 350 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 33% i amb una llargària de talús inferior a 4 m, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació **Rend.: 1,000** **7,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	29,80000	=	2,98000	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x	33,58000	=	1,67900	
					Subtotal:			4,65900	4,65900
Materials									
	BRI1-9GGF	m2	Tela antiherbes 100% fibra de llana d'ovella, de densitat aproximada 350 g/m2, fieltrada punxonada	1,150	x	1,55000	=	1,78250	
	B0B6-107D	Kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller b400s, de límit elàstic >= 400 n/mm2	0,617	x	1,33214	=	0,82193	
					Subtotal:			2,60443	2,60443

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06989
					COST DIRECTE			7,33332
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36667
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,69998**

P-359 PRZ0-264D u Aspratge doble d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú **Rend.: 1,000** **27,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,262	/R x	33,58000	=	8,79796	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,262	/R x	29,80000	=	7,80760	
					Subtotal:			16,60556	16,60556
Materials									
	BRZ3-1613	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 8 cm de diàmetre i 2 m de llargària	3,000	x	2,81000	=	8,43000	
	BRZ0-2510	U	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	3,000	x	0,41000	=	1,23000	
					Subtotal:			9,66000	9,66000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24908
					COST DIRECTE				26,51464
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,32573
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,84038**

P-360 PZ14-EAM1 m Desmontaje conductor bt conv en apoyo **Rend.: 1,000** **2,76 €**

COST DIRECTE			2,62857
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,13143
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,7600**

P-361 PZ14-EAM2 u Permisos **Rend.: 1,000** **594,16 €**

COST DIRECTE		565,86667
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	28,29333
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**594,1600**

P-362 PZ14-EAM3 u Legalitzacio **Rend.: 1,000** **232,62 €**

COST DIRECTE		221,54286
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,07714
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**232,6200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-363	PZ14-EAM4	m	Desmontaje trenzado sobre apoyos	Rend.: 1,000		2,07 €
				COST DIRECTE		1,97143
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,09857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,0700**
P-364	PZ14-EAM5	u	Candado 25*5, armario e instalaciones bt	Rend.: 1,000		44,04 €
				COST DIRECTE		41,94286
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,09714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,0400**
P-365	PZ14-EAM6	u	Desmontaje palom/postecillo c-soplete o sierra	Rend.: 1,000		46,46 €
				COST DIRECTE		44,24762
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,21238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**46,4600**
P-366	PZ14-EAM7	u	Desmontaje poste de madera bt.	Rend.: 1,000		85,77 €
				COST DIRECTE		81,68571
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,08429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,7700**
P-367	PZ14-EAM8	u	Proyectos	Rend.: 1,000		87,57 €
				COST DIRECTE		83,40000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,17000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**87,5700**
P-368	PZ14-EAM9	u	Tratamiento apoyos de madera creosotada	Rend.: 1,000		128,32 €
				COST DIRECTE		122,20952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,11048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**128,3200**
P-369	PZ14-EBN1	m	Desmontaje, arranque cable rz acometida.	Rend.: 1,000		6,90 €
				COST DIRECTE		6,57143
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,32857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,9000**
P-370	PZ14-EBN2	u	Taxes.	Rend.: 1,000		177,26 €
				COST DIRECTE		168,81905
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,44095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**177,2600**

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-371	PZ14-EBN3	m	Desmontaje trenzado y herrajes por pared	Rend.: 1,000		6,21 €
				COST DIRECTE		5,91429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,29571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,2100**
P-372	PZ14-EBN4	m	Conector entronque aéreo deriv bt (1 f)	Rend.: 1,000		5,34 €
				COST DIRECTE		5,08571
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,25429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,3400**
P-373	PZ14-ECR7	u	Facturacion trabajos especiales	Rend.: 1,000		412,00 €
				COST DIRECTE		392,38095
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,61905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**412,0000**
P-374	PZ14-ECT1	m	Tendido trenzado bt sobre pared	Rend.: 1,000		13,80 €
				COST DIRECTE		13,14286
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,65714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,8000**
P-375	PZ14-ECT2	m	Canalización tipo B	Rend.: 1,000		97,54 €
				COST DIRECTE		92,89524
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,64476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,5400**
P-376	PZ14-ECT3	m	Suplemento de relleno esp. zanja horm/grcemento m3	Rend.: 1,000		180,62 €
				COST DIRECTE		172,01905
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,60095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**180,6200**
P-377	PZ14-ECT4	u	Fusible entronque BT	Rend.: 1,000		6,59 €
				COST DIRECTE		6,27619
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,31381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,5900**
P-378	PZ14-ECT5	u	Armario distribución urbana	Rend.: 1,000		250,21 €
				COST DIRECTE		238,29524
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	11,91476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**250,2100**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-379	PZ14-ECT6	u	Pat del neutro en caja	Rend.: 1,000		83,08 €
				COST DIRECTE		79,12381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,95619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,0800**
P-380	PZ14-ECT7	u	Sup paso canalizacion acera a calzada	Rend.: 1,000		56,61 €
				COST DIRECTE		53,91429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,69571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,6100**
P-381	PZ14-ECT8	u	Conexión a circuito con terminal	Rend.: 1,000		53,92 €
				COST DIRECTE		51,35238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,56762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,9200**
P-382	PZ14-ECT9	u	Facturacion trabajos especiales	Rend.: 1,000		92,00 €
				COST DIRECTE		87,61905
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,38095
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,0000**
P-383	PZ14-EDR1	u	Supl prof vert zanja por circ ent/t.seco	Rend.: 1,000		6,62 €
				COST DIRECTE		6,30476
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,31524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,6200**
P-384	PZ14-EDR2	u	Instalación conjunto fusibles BT	Rend.: 1,000		11,52 €
				COST DIRECTE		10,97143
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,54857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,5200**
P-385	PZ14-EDR3	u	Prueba de rigidez cables BT	Rend.: 1,000		156,84 €
				COST DIRECTE		149,37143
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,46857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**156,8400**
P-386	PZ14-EDR4	u	Cable cu rv 0,6/1 kv 1x50 mm2	Rend.: 1,000		6,00 €
				COST DIRECTE		5,71429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,28571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,0000**

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-387	PZ14-EDR5	u	Instalacion armario/caja sobre zocalo	Rend.: 1,000		562,93 €
				COST DIRECTE		536,12381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	26,80619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**562,9300**
P-388	PZ14-EDR6	u	6700140 pica lisa puesta tierra-2m 15d	Rend.: 1,000		15,49 €
				COST DIRECTE		14,75238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,73762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,4900**
P-389	PZ14-ENA6	u	Projecte de legalització de la instal·lació electrica de la companyia Endesa Distribución segons sol.licitud núm. 0000277327-1. S'inclou el projecte, certificat, depeses de visat i taxes a abonar a l'administració i entitats delegades.	Rend.: 1,000		3.087,00 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BHTP-ENA6	u	Projecte de legalització de la instal·lació electrica de la companyia Endesa Distribución segons sol.licitud núm. 0000277327-1. S'inclou el projecte, certificat, depeses de visat i taxes a abonar a l'administració i entitats delegades.	1,000	x	2.940,00000	=	2.940,00000	
		Subtotal:					2.940,00000	2.940,00000

COST DIRECTE		2.940,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	147,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.087,00000**

P-390	PZ14-ENM2	u	Realització de projectes	Rend.: 1,000	187,75 €
				COST DIRECTE	178,80952
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	8,94048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**187,7500**
P-391	PZ14-ENM5	u	Sol.licitud i tramitació de taxes	Rend.: 1,000	1.256,23 €
				COST DIRECTE	1.196,40952
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	59,82048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.256,2300**
P-392	PZ14-ENM7	m	CABLE RZ 0,6/ 1 KV 3X150 AU80 ALM	Rend.: 1,000	6,19 €
				COST DIRECTE	5,89524
				DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,29476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,1900**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-393	PZ14-ENM8	m	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	Rend.: 1,000		2,38 €
				COST DIRECTE		2,26667
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,11333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,3800**
P-394	PZ14-ENM9	u	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	Rend.: 1,000		106,12 €
				COST DIRECTE		101,06667
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,05333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,1200**
P-395	PZ14-ENP1	m	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	Rend.: 1,000		3,94 €
				COST DIRECTE		3,75238
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,18762
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,9400**
P-396	PZ14-ENP2	u	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	Rend.: 1,000		140,18 €
				COST DIRECTE		133,50476
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,67524
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**140,1800**
P-397	PZ14-ENP5	u	RETIRO CONTINUO TIERRAS	Rend.: 1,000		38,48 €
				COST DIRECTE		36,64762
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,83238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,4800**
P-398	PZ14-ENP6	u	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	Rend.: 1,000		144,60 €
				COST DIRECTE		137,71429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	6,88571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,6000**
P-399	PZ14-ENP7	u	CS/T.URB/S.ARQ/ESS	Rend.: 1,000		441,40 €
				COST DIRECTE		420,38095
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,01905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**441,4000**
P-400	PZ14-ENP8	u	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	Rend.: 1,000		181,59 €
				COST DIRECTE		172,94286
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	8,64714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**181,5900**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-401	PZ14-ENP9	u	LEGALITZACIO	Rend.: 1,000		105,45 €
				COST DIRECTE		100,42857
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,02143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**105,4500**
P-402	PZ14-ENQ2	m	ZANJA TIPO C	Rend.: 1,000		62,00 €
				COST DIRECTE		59,04762
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,95238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,0000**
P-403	PZ14-ENQ3	u	Sol.licitud i tramitació de permisos	Rend.: 1,000		778,78 €
				COST DIRECTE		741,69524
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	37,08476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**778,7800**
P-404	PZ14-ENQ4	u	PLANO ´´AS BUILT´´ RED SUB MT/BT 100<L< 15M	Rend.: 1,000		343,10 €
				COST DIRECTE		326,76190
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	16,33810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**343,1000**
P-405	PZ14-ENQ6	u	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	Rend.: 1,000		432,80 €
				COST DIRECTE		412,19048
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	20,60952
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**432,8000**
P-406	PZ14-ENQ8	m	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	Rend.: 1,000		7,36 €
				COST DIRECTE		7,00952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,35048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,3600**
P-407	PZ14-MA01	u	Manteniment durant el període de garantía de les espècies vegetals plantades inclou la realització de: reg d' arbres i arbusts, abonats i tractaments fitosanitaris en arbrat, revisió de la xarxa de reg i revisió del programa de reg segons les necessitats hìdriques de les plantes, etc., segons pla de manteniment inclòs en projecte. El mantenido haura de realitzar i entregar als serveis Municiplas de Jardineria un informe mensual per el seguiment dels treballs realitzats.	Rend.: 1,000		2.726,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	24,000	/R x	33,58000	=	805,92000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	48,000	/R x	29,80000	=	1.430,40000	
					Subtotal:			2.236,32000	2.236,32000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BRZ8GMM1	u	Material necessari per realitzar el manteniment durant un mes del període de garantía de les espècies vegetals plantades inclou la realització de: reg d' arbres i arbusts, abonats i tractaments fitosanitaris en arbrat, revisió de la xarxa de reg i revisió del programa de reg segons les necessitats hìdriques de les plantes, etc., segons pla de manteniment inclòs en projecte.	0,800	x 450,00000 =	360,00000		
					Subtotal:	360,00000		360,00000

COST DIRECTE		2.596,32000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	129,81600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.726,13600**

P-408	**PZ14-NTG1**	u	Subministrament de tuberies	**Rend.: 1,000**	**506,66**	**€**
				COST DIRECTE		482,53333
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	24,12667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**506,6600**
P-409	**PZ14-NTG3**	u	Subministrament d'accessoris.	**Rend.: 1,000**	**1.801,30**	**€**
				COST DIRECTE		1.715,52381
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	85,77619
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.801,3000**
P-410	**PZ14-NTG4**	u	Instal.lació de tuberies	**Rend.: 1,000**	**3.553,66**	**€**
				COST DIRECTE		3.384,43810
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	169,22190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.553,6600**
P-411	**PZ14-NTG5**	u	Suplement d'obra mecànica i proteccions	**Rend.: 1,000**	**575,62**	**€**
				COST DIRECTE		548,20952
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	27,41048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**575,6200**
P-412	**PZ14-NTG6**	u	Despese tecniques i administratives	**Rend.: 1,000**	**978,46**	**€**
				COST DIRECTE		931,86667
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	46,59333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**978,4600**
P-413	**PZ14-NTG7**	u	Direcció d'obra, supervisió i coordinació de seguretat i salut	**Rend.: 1,000**	**2.009,28**	**€**
				COST DIRECTE		1.913,60000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	95,68000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.009,2800**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Sant Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			
P-414	**PZ14-NTG8**	u	Estudi i execució de projectes d'obra	**Rend.: 1,000**	**625,00**	**€**
				COST DIRECTE		595,23810
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	29,76190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**625,0000**
P-415	**PZ14-NTT1**	u	Subministrament de tuberies	**Rend.: 1,000**	**157,90**	**€**
				COST DIRECTE		150,38095
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	7,51905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**157,9000**
P-416	**PZ14-NTT3**	u	Subministrament d'accessoris.	**Rend.: 1,000**	**286,74**	**€**
				COST DIRECTE		273,08571
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,65429
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**286,7400**
P-417	**PZ14-NTT4**	u	Instal.lació de tuberies	**Rend.: 1,000**	**2.112,67**	**€**
				COST DIRECTE		2.012,06667
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	100,60333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.112,6700**
P-418	**PZ14-NTT5**	u	Suplement d'obra mecànica i proteccions	**Rend.: 1,000**	**325,57**	**€**
				COST DIRECTE		310,06667
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	15,50333
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**325,5700**
P-419	**PZ14-NTT6**	u	Despese tecniques i administratives	**Rend.: 1,000**	**438,20**	**€**
				COST DIRECTE		417,33333
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	20,86667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**438,2000**
P-420	**PZ14-NTT7**	u	Direcció d'obra, supervisió i coordinació de seguretat i salut	**Rend.: 1,000**	**1.506,96**	**€**
				COST DIRECTE		1.435,20000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	71,76000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.506,9600**
P-421	**PZ14-NTT8**	u	Estudi i execució de projectes d'obra	**Rend.: 1,000**	**625,00**	**€**
				COST DIRECTE		595,23810
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	29,76190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**625,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-422	PZ14-TY60	u	Treballs d'afecció i tall de les línies existents, el manteniment provisional de les mateixes fins disposar del nou enllumenat provisionals i la coexistència de les dues instal·lacions. inclou la disposició d'enllumenat provisional durant les obres. tot inclòs i completament acabat, a realitzar per la empresa de manteniment de la zona.	**Rend.: 1,000**	**3.465,00**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BG15-TY60	u	Treballs d'afecció i tall de les línies existents, el manteniment provisional de les mateixes fins disposar del nou enllumenat provisionals i la coexistència de les dues instal·lacions. inclou la disposició d'enllumenat provisional durant les obres. tot inclòs i completament acabat, a realitzar per la empresa de manteniment de la zona.	1,000	x 3.300,00000	=	3.300,00000	
				Subtotal:			3.300,00000	3.300,00000
			COST DIRECTE					3.300,00000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			165,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.465,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-423	PZ14-U0A6	u	Projectes de legalització dels diferents quadres elèctrics de la instal·lació de les varies línies de baixa tensió de l'enllumenat públic segons projecte executiu. S'inclou el projecte, certificat, depeses de visat i taxes a abonar a l'administració i entitats delegades.	**Rend.: 1,000**	**2.793,00**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BHTP-UOA6	u	Projectes de legalització dels diferents quadres elèctrics de la instal·lació de les varies línies de baixa tensió de l'enllumenat públic segons projecte executiu. S'inclou el projecte, certificat, depeses de visat i taxes a abonar a l'administració i entitats delegades.	1,000	x 2.660,00000	=	2.660,00000	
				Subtotal:			2.660,00000	2.660,00000
			COST DIRECTE					2.660,00000
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			133,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.793,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	XPAA00SS	Pa	Partida alçada a justificar en obra per a la seguretat i salut a l'obra, en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.	**Rend.: 1,000**	**19.228,20**	**€**
			COST DIRECTE			19.228,20000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19.228,2000**
	XPAA0XCL	Pa	Partida alçada a justificar en obra per els treballs d'urbanització i/o afectació a l'espai public, en els treballs de connexió del col.lector de diamentre 500 mm del pou PN07 amb el pou P49 al carrer de Garbí, segons requeriments de la DF i dels serveis tècnic de l'Ajuntament.	**Rend.: 1,000**	**8.000,00**	**€**
			COST DIRECTE			8.000,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.000,0000**
	XPAUU008	pa	Partida alçada a justificar, corresponents a l'embrancament a realitzar per la cia d'aigua la xarxa de servei per al subministrament d'aigua sanitària. s'inclouent el tràmits davant companyia, els treballs necessaris a realitzar i les taxes.	**Rend.: 1,000**	**2.800,00**	**€**
			COST DIRECTE			2.800,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.800,0000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.16. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INDEX

1. MEMÒRIA

2. PLEC DE CONDICIONS

3. PRESSUPOST D'OBRA

3.1 AMIDAMENTS

3.2. QUADRE DE PREUS Nº 1

3.3. QUADRE DE PREUS Nº 2

3.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

3.5. PRESSUPOST

3.6. RESUM DE PRESSUPOST

3.7. ÚLTIM FULL

4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

4.1. PLÀNOLS IMPLANTACIÓ DE PROTECCIONS COL·LECTIVES

4.2. PLÀNOLS DE DETALL.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. MEMÒRIA

MOR
arquitectura tècnica

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1
1.1. Identificació de les obres 1
1.2. Objecte 1
2. PROMOTOR - PROPIETARI 1
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 1
4. DADES DEL PROJECTE 1
4.1. Autor/s del projecte 1
4.2. Tipologia de l'obra 1
4.3. Situació 2
4.4. Comunicacions 2
4.5. Subministrament i Serveis 2
4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació 2
4.8. Termini d'execució 2
4.9. Mà d'obra prevista 2
4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 2
4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 3
4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra 4
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 6
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 6
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 8
5.3. Instal·lació de sanejament 8
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 8
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 9
6.1. Serveis higiènics 9
6.2. Vestuaris 9
6.3. Menjador 9
6.4. Local de descans 10
6.5. Local d'assistència a accidentats 10
7. ÀREES AUXILIARS 10
7.1. Centrals i plantes 10
7.2. Tallers 11
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 11
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 11
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 12
9.1. Manipulació 12
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 12
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 13
10.1. Serveis afectats 13
10.2. Servituds 13
10.3. Característiques meteorològiques 14
10.4. Característiques del terreny 14
10.5. Característiques de l'entorn 14
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 14
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 15
12.1. Procediments d'execució 15
12.2. Ordre d'execució dels treballs 16
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 17
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 17
14. MEDIAMBIENT LABORAL 17
14.1. Agents atmosfèrics 17
14.2. Il·luminació 17
14.3. Soroll 18
14.4. Pols 18
14.5. Ordre i neteja 20
14.6. Radiacions no ionitzants 20
14.7. Radiacions ionitzants 23
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 24
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 25
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 26
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 26
19. RECURSOS PREVENTIUS 27
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 27
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 28
21.1. Normes de Policia 28
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 29
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 29
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 30
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 31
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 32
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 32
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 33
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 34
22.1. Riscos de danys a tercers 34
22.2. Mesures de protecció a tercers 34
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 34
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 34
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 34
25. PLA D'EMERGÈNCIA 85

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1.Identificació de les obres

L'objecte del present estudi de seguretat i salut compren els treballs descrits en el projecte de reurbanització de tot l'àmbit de la travessa de la carretera BV-4608 (Passatge Parés) entre els PK 17+680 i PK 18+030 al terme municipal de Sant Hipòlit de Voltregà.

L'objectiu principal es assolir una millor qualitat de l'espai per als vianants, més accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda, potenciar els itineraris a peu i amb bicicleta, racionalitzar l'espai públic com també reduir el trànsit de pas per la carretera BV-4608.

La superfície d'actuació és de 4.856,74 m^2.

1.2.Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Diputació de Barcelona
NIF	:	P0800000B
Adreça	:	Rambla de Catalunya, 126
Població	:	08008 Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Modest Mor i París
Titulació/ns	:	Arquitecte tècnic
Col·legiat núm.	:	6.786
Despatx professional	:	Carrer Ramon Turró, 100-104, 2n 3a
Població	:	08005 Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1.Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Modest Mor i Paris
Titulació/ns	:	Arquitecte tècnic
Col·legiat núm.	:	6.786
Despatx professional	:	Carrer Ramon Turro, 100-104, 2n 3a
Població	:	08005 Barcelona

4.2.Tipologia de l'obra

Sant Hipòlit de Voltregà es un terme municipal de la comarca d'Osona. En concret es troba situat al nord de la comarca amb un altitud de 536 metres sobre la superfície del mar. El seu terme municipal de nomes 0,92 km² de superfície, està envoltat totalment pel municipi de Les Masies de Voltregà. El municipi compta amb 3.547 habitants (segons l'Institut d'Estadística de Catalunya al 2021) i per tant té una densitat de població de 3.855,40 hab/km².

L'àmbit està format per la carretera BV-4608, l'antiga carretera principal de comunicació entre Vic i Puigcerdà, que travessa la població i anomenada Passatge Parés. Aquesta via és la més utilitzada per accedir al municipi des del sud (entrades/sortides) sent la que garanteix itineraris nord/sud donada la falta de continuïtat de la xarxa interior i no suporta un important trànsit de pas. El tram de la travessa objecte del present projecte de pacificació d la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de Sant Hipòlit de Voltegà, corresponent a una longitud de 350 m.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les premisses de partida han estat els criteris dels estudis previs per la pacificació de Passatge Parés:

- Mantenir un ample de calçada de 6m, corresponents a dos carril de 3 metres.

- La plataforma única en el tram situat entre el carrer Marquesos de Palmerola fins a la plaça de de l'Escola Municipal de musica.

- Resoldre els encontres amb els diferents accessos privats.

- Garantir més vegetació al llarg de l'àmbit d'actuació.

- Obrir l'espai de la plaça de l'Escola creant zones d'estada i resolent inclusivament la pendent fins a la vorada.

- Mantenir els aparcaments de l'últim tram intercalant vegetació.

4.3. Situació

Emplaçament	:	BV-4608 (Passatge Parés) entre els PK 17+680 i PK 18+030
Codi Postal	:	08512
Població	:	Sant Hipòlit de Voltregà

4.4. Comunicacions

Carretera	AP-7 i C17 / C16-C25 / C-17

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua	:	SOREA
Gas	:	Nedgia
Electricitat	:	E-Distribucion
Sanejament	:	Xarxa Clavegueram Municipal
Altres	:	Telefonica

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Telèfons i adreces d'interès:	
Telèfon únic d'emergències (també bombers)	112
Urgències sanitàries	061
Guàrdia urbana	934 977 210 / 092
Mossos d'Esquadra	112
Hospital Universitari de Vic	938 89 11 11

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 1.599.572,01 €. (Un milió cinc-cents noranta-nou mil cinc-cents setanta-dos euros amb un cèntims).

4.8. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 13 mesos.

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 20 persones.

4.10. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Artillers.
Submarinistes.
Escaladors.
Operadors de maquinària de moviment de terres.
Operadors de pilotatge.
Operadors de maquinària d'elevació.
Operadors de planta de formigons.
Operadors de planta de matxuqueig.
Operadors de planta de prefabricats.
Consolidadors de terrenys.
Col·locadors de panot.
Col·locadors de vorades.
Col·locadors d'asfalt.
Jardiners
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Estructuristes de formigó postensat.
Muntadors de prefabricats de formigó.
Muntadors d'estructura metàl·lica.
Muntadors d'estructura de fusta.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Enguixadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.
Impermeabilitzadors.
Intal·ladors de mur cortina.
Col·locadors d'aïllaments.
Regaters.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de sistemes de control.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.
Instal·ladors de la companyia de subministrament de gas.
Instal·ladors de la companyia subministradora d'electricitat.
Instal·ladors d'enllumenat públic.
Instal·ladors de la companyia subministradora de telèfons.
Instal·ladors de mobiliari urbà.
Instal·ladors d'equipaments especials.

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Els principals materials que conformen les diverses unitats d'obra del projecte objecte del present estudi són els següents:

Previ al inici dels treballs es realitzaran cales per a la localització dels serveis existents. Es col·locaran proteccions en els elements d'arbrat.

Malgrat el bon estat de manteniment de l'asfalt de la calçada, es preveu l'enderroc de tots els paviments existents dins de l'àmbit, degut a les variacions en els seus límits i la seva rasant de la nova calçada. Als extrems de l'àmbit, s'efectuarà els talls amb disc i el fressat del paviment existent.

En la primera fase es realitzen els treballs d'estructures per la construcció del mur del Parc de Torrent de Mitjavila i el mur de la plaça de l'Escola Municipal de la Musica. S'enderrocarà el mur existent de revestiment de bloc, l'estructura de suport i es desmuntatge de l'escala existent i es mantindrà el mur de maçoneria original. Un cop realitzats aquests treballs amb la distancia indicada segons la documentació gràfica i l'annex d'estructures, es donarà peu a l'excavació de terres fins a la cota indicada per poder executar els micropilons i la sabata de formigó. Seguidament, es realitzarà el mur de formigó per trams amb l'alçada indicada i el reblert de les terres excavades. Un cop el mur de formigó fet, s'impermeabilitzarà amb pintura i amb material drenant per després realitzar els treballs de reblert del material granular compactat fins al mur de maçoneria original per després duu a terme la pavimentació de la vorera. Un cop realitzat tot el mur de formigó, es realitzarà la llosa de l'escala tal i com s'indica en la documentació gràfica.

En la zona del soterrani, tal i com s'indica a la documentació gràfica, es realitzarà l'enderroc de la volta de maó per poder executar el mur de formigó amb la funció de separació de la finca. Un cop realitzat el mur, es realitzarà el reblert de l'espai mitjançant un primer tram amb tongades fins a 160 de formigó lleuger (arlita) i posteriorment material granular compactat. Per últim, la pavimentació del tram executat segons projecte executiu.

Continuant la fase d'estructures, es realitzarà el mur de contenció de la plaça adaptant a la nova rasant de la plaça i la vorera. Primer s'executarà el fonament del mur de contenció de formigó de mides 120x40cm. Seguidament el mur de formigó amb l'armat indicat, per acabar l'aplacat de pedra per la cara de la vorera.

En la cruïlla amb el carrer de Marquesos de Palmerola comença una plataforma única que arriba fins la cruïlla amb el carrer del Batlle Serrallonga.

Es realitzaran els moviments de terres necessaris per les noves caixes de paviments.

Es distingeixen tres solucions de secció tipus de pavimentació del vial.

El primer al llarg del parc en la secció tipus de calçada de mescla bituminosa en calent i les voreres de lloses prefabricades de formigó de 30x20cm amb un gruix variable (8 o 10cm) en funció del pas de vehicles o tan sols el pas del vianant.

En el tram de la plataforma única s'ha col·locat una llamborda prefabricada de 30x10cm en el tram de circulació dels vehicles, mentre que en les voreres i en la plaça que dona accés a l'Escola de Musica, es col·loca la llosa prefabricada de 30x20cm donant-li continuïtat amb les voreres anteriors.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En l'últim tram la secció de la calçada es mantindrà de mescla bituminosa en calent i degut a la diferencia d'alçada amb la vorera es col·locarà paviment de panot 20x20cm de 9 pastilles.

Les diferents vorades i guals seran peces de formigó prefabricat. Els límits de la calçada seran de vorada de formigó tipus T-3 i rigola de 30x30cm i un gruix de 8cm sobre una base de formigó HM-20.

Els guals seran de peces de formigó prefabricat de 60cm pels guals privats al llarg de l'àmbit i de 150cm d'ample per als vehicles i vianants, col·locats sobre base de formigó HM-20.

El projecte preveu la senyalització horitzontal, amb pintura reflectora de dos components amb afegit antilliscant, la senyalització vertical amb plaques de làmina reflectora de nivell 2, així com la senyalització provisional d'obra complementària del desviament del trànsit durant l'execució de les obres.

Es farà una línia continua de divisió de carrils de circulació a tot el llarg de la calçada de 10 cm d'ample (M-2.2), amb trams amb discontinuïtats de 1m cada 1m on es permet el gir i /o creuament.

La senyalització del nou pas de vianants, es farà amb franges longitudinals de 50 cm d'ample, i línia de detenció de 40 cm d'ample i el llarg del carril de circulació (M-4.1).

Les senyals circulars seran de Ø60cm, les quadrades de 60cm de costat i les triangulars de 70cm de costat. Tots ells tindran un nivell de reflectància 2 i portaran en el revers la data de col·locació i l'escut de la Diputació de Barcelona. Es col·locaran sobre suports rectangulars de 80x40x2mm d'acer galvanitzat deixant sempre una alçada lliure de 2,20m. Sempre que sigui possible s'aplicarà el criteri d'optimitzar i reduir el nombre de suports verticals i es col·locaran els senyals en els elements urbans existents (fanals,...).

Al projecte trobem 4 col·lectors que no estan connectats entre ells. Es proposa una nova disposició d'embornals i reixes interceptores per a garantir la recollida de l'aigua d'escorrentia. Es crearà un nou col·lector de PVC-U SN4 de diàmetre 400mm situat en la vorera oest del passatge Parés connectant les xarxes dels carres Marquesos de Palmerola i de l'Església, refent aquest últim tram.

Per últim, es crearà un nou col·lector de PVC-U SN4 de diàmetre 40mm pe l'últim tram de l'àmbit i transcorre per la vorera nord del Passatge Parés fins arribar al Parc de la Mare Teresa que anirà a connectar al carrer Garbí amb un col·lector nou de 500mm de diàmetre de PVC-U SN4.

Els nous embornals seran amb reixes tipus model Barcelona P1 de mides aproximades 30x70cm i en les reixes interceptores es col·locaran reixes model P7. Totes elles amb vorada tipus bústia.

En tots els guals del vianants preexistents i de nova proposta, al seus extrem es col·locaran papereres en el capçal d'aquests.

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A PRODUCCIÓ I TRANSFORMACIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA, HIDRÀULICA I PNEUMÀTICA

Grups electrògens.
Transformadors i centres de transformació.
Centrals electro-hidràuliques.
Compressors.
Generadors de vapor.

MÀQUINES PER A BOMBEIG, ELEVACIÓ I ESGOTAMENT DE LÍQUIDS

Bombes submergibles.
Bombes centrifugues de superfície.
Grups de pressió.
Equips per a rebaixar el nivell freàtic.

MÀQUINES PER A PERFORACIÓ, SONDEIG, CLAVAMENTS I PANTALLES

Màquines per a perforació i demolició.
Màquines per a pilotatge.
Maquinària per a pantalles.

MÀQUINES PER A MOVIMENT DE TERRES A CEL OBERT

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Excavadora de draga per a arrossegament.
Rasadores contínues.
Tractors de cadenes.
Màquines per a anivellació i refí.(Motoanivelladores)
Transport extravial .(Dumpers).

MÀQUINES PER A COMPACTACIÓ

Compactador vibratori de tambor llis.
Compactador tandem vibratori
Compactador de pneumàtics.
Compactador estàtic de pota de cabra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)
Cisternes per a combustibles.

MÀQUINES PER A REPARACIÓ I TRACTAMENT D'ÀRIDS

Matxucadora de mandíbules
Matxucadores giratòries, impactes i molins.
Cribes
Tremuja recepció i alimentador
Cintes transportadores

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Centrals de dosificació
Centrals de formigonat
Formigoneres
Sitges per a ciment
Camió formigonera
Autoformigoneres
Bombes de formigó.
Cintes per a col·locació de formigó.
Projectors de morter i formigons
Allisadores de paletes
Vibradors.
Convertidors i grups electrògens
Màquines per a prefabricats de formigó.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE CARRETERES I CANALS

Central de grava-ciment i sòl-ciment
Estabilitzador „in situ" muntat sobre tractor
Màquina estabilitzadora integral
Estenedores de graves i gravetes autopropulsades
Estenedora lateral de vorals.
Estenedores remolcables acoplables.
Caldera per a recs asfàltics
Camió cisterna de rec asfàltic
Equips per a beurades asfàltiques
Planta asfàltica contínua en fred
Planta asfàltica discontínua en calent
Estenedores asfàltiques sobre rodes
Estenedores asfàltiques sobre cadenes
Fresadora de paviments.
Rectificadora de paviments.
Estenedora de formigó hidràulic sobre cadenes
Estenedora de formigó hidràulic, allisadora de rodets.
Estenedores de formigó per a vorades, mitjanes i cunetes
Equips per a curat i ranurat de superfícies.
Equips per a canals. Refinadora
Revestidora per a canals a secció completa
Revestidora per a canals a mitja secció.

MÀQUINES PER A CONSERVACIÓ DE CARRETERES

Recicladores de paviment
Màquines per a col·locació de bionda
Escombradores
Fresadores
Falca i fulla per a treure la neu
Rentadora de senyalització
Esparcidora de sal
Plataformes elevadores.

MÀQUINES PER A CONSTRUCCIÓ DE VIES FÈRREES

Batonadora contínua de línia
Batonadora de línia
Batonadora lleugera de línia
Batonadora de canvis
Perfiladora de balast
Estabilitzador dinàmic
Desguarnidora de balast
Tremuges detritus desguarnit
Tremuges de descàrrega de balast
Equip de renovació de desviaments
Parella de pòrtics de renovació de via
Màquina de substitució de travesses
Posicionadora de carrils
Màquina per a aixecament i ripat de via

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mototaladradora de carrils
Motobarrenadora de travesses
Motoclavadora
Motoserra de carrils
Tronçadora de carrils
Gats d'elevació i alineació de via
Gats hidràulics alliberament de tensions
Soldadura elèctrica a topall per xisporroteig
Equip de soldadura aluminotèrmica
Equip de soldadura elèctrica manual
Equip d'esmerilat
Locomotores
Locotractors
Vagons plataforma

MÀQUINES PER A OBRES SUBTERRÀNIES

Jumbos.
Roçadores.
Excavadora per a pous i plànols inclinats.
Bulonadores pneumàtica i empenyador
Bulonadora hidràulica automotriu
Carregadora de descàrrega posterior
Carregadora de descàrrega frontal
Carregadora de braços recollidors i cinta
Carregadora de perfil baix
Bolquet automotor
Cintes de desescombrament
Vagonetes
Locomotora diesel
Locomotores elèctriques
Transportador remesclador per a túnel.
Robot de gunitat

MÀQUINES PER A OLEODUCTES, GASODUCTES I ALTRES CANALITZACIONS

Rasadora sobre pneumàtics amb cadena excavadora
Rasadora sobre cadenes amb cadena excavadora
Rasadora sobre cadenes amb roda de cangilons
Rasadora per a roca
Corbadora hidràulica
Compressor
Grup hidràulic d'alimentació
Tractor sobre cadenes per a soldar
Grup de soldadura per a tubs
Estenedor de tubs
Tractor estenedor de cables per escarificador
Taladre pneumàtic a percusió
Perforadora per barrena i hèlix en cap
Empenyador de tubs amb grup hidràulic

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Grua torre (sobre via amb pluma horitzontal)
Pòrtic sobre pneumàtics
Bigues de llançament.
Montacàrregues de materials
Elevador per a persones i materials
Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

MATERIAL FLOTANT I MÀQUINES PER A TREBALLS MARÍTIMS I FLUVIALS

Pontona metàl·lica sense propulsió
Dic per a construcció de caixons de formigó

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1.Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

En el cas particular, i al tractar-se d'una obra de tipologia civil, la instal·lació elèctrica provisional d'obra estarà formada principalment per grup electrògen, el qual caldrà que contempli les següents normatives generals:

1. Cal utilitzar grups electrògens amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
2. Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
3. S'han de seguir les instruccions del fabricant.
4. Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
5. Quan la potència del grup superi els 10 kilowatts, cal que un tècnic competent elabori un projecte d'instal·lació del grup electrogen.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.

- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.

- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).

- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- Quadre General

1. Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.

2. Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).

3. Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).

4. Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 W). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

5. Estarà protegida de la intempèrie.

6. És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.

7. Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- Conductors

a) Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.

b) Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

c) Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.

- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.

- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.

- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

- No s'empraran connexions tipus „lladre".

• Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.

- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.

- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.

- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.

- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.

- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

• Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.

- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons el Codi Tècnic de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

En el cas de no poder dur-se a terme la connexió a la canalització d'abastiment existent, es disposaran dipòsits d'aigua en l'àmbit d'obra.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.

- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.

- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.

- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.

- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.

- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6.SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5.Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- Una farmaciola,
- Una llitera,
- Una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

-desinfectants i antisèptics autoritzats,

-gases estèrils,

-cotó hidròfil,

-benes,

-esparadrap,

-apòsits adhesius,

-estisores,

-pinces,

-guants d'un sol ús

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

No està prevista la necessitat d'ubicació i/o ús de zones de tallers en l'obra objecte del present estudi. Tot i així, s'indiquen les característiques i/o exigències principals que caldria tenir en compte.

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8.TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del Decret 89/2010 de 29 de juny pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9.TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a) Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

b) Nom comú, si és el cas.

c) Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

d) Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

e) Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.

f) Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

g) Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.

h) El número CEE, si en té.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

i) La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

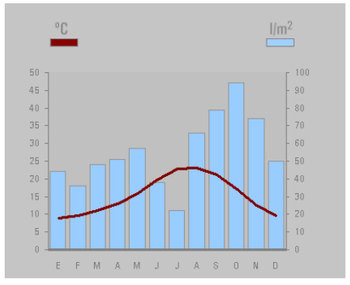
10.3. Característiques meteorològiques

El clima de Sant Hipolit de Voltregà és el que es coneix com a clima mediterrani, és un clima de transició entre el clima temperat i el clima subtropical i tropical. Aquestes dues àrees tenen una vegetació netament diferenciada que ressegueix els paral·lels 35°N i S de la terra. L'àrea temperada es caracteritza per tenir una pluviositat abundant i regular durant tot l'any (més de 800 mm), amb temperatures suaus a l'estiu i un període més o menys llarg de glaçades a l'hivern. Això dóna una vegetació esponerosa, de caràcter caducifoli, amb uns estrat herbaci nemoral, uns estrat arbustiu esclarissat i un estrat arbori alt i ben desenvolupat. Solen ser sòls profunds i rics en nutrients i aigua.

El clima mediterrani es caracteritza especialment per un règim amb un dèficit hídric durant la part càlida de l'any. El clima mediterrani és un clima amb pluges estacionals, però la seva distribució és inversa a la del clima tropical. No plou a l'estiu. D'altra banda, als mesos d'hivern (l'estiu austral) pot arribar a glaçar. Les precipitacions anuals són intermèdies entre les dels climes temperat i tropical i les del clima subtropical (oscil·len entre els 250 i 800 mm generalment). Així doncs, el clima mediterrani és una barreja de clima temperat amb característiques tropicals, cosa que el fa enriquir-se d'elements de la flora d'ambdues latituds. Té un estrat arbustiu i lianoide molt desenvolupat, d'herència tropical, que enriqueix el bosc i el fa atapeït i de vegades fins i tot impenetrable. El fullatge dels arbres i arbustos es manté viu tot l'any, estalviant així una excessiva producció de material vegetal, molt costós de fer per estar ple de defenses. Aquestes defenses poden ser de tipus físic (fulles esclerofil·les, és a dir, dures i resistents a la deshidratació, agullons, pilositat...), químic (fulles aromàtiques, pudents o verinoses) o biològic (secretant substàncies per alimentar a petits insectes depredadors que mantenen lliure de plagues a la planta). Són estratègies desconegudes en el món temperat i que barregen les del món tropical humit (fulles perennes) i sec (fulles xeromorfes, espiniscents, aromàtiques, atractores de formigues).

El règim de pluviometria és semiàrid de 600/750 litres any per m^2.

A continuació s'adjunta una gràfica amb els valors climatològics i el règim pluviomètric:



10.4. Característiques del terreny

Les carreteres són classificades com consolidades periurbanes i són les vies principals per a vehicles a motor, ja que connecten el nucli amb la xarxa viària externa, amb un trànsit molt local.

La travessera manté la secció típica de carretera, amb dos carrils, de doble sentit de circulació, amb una amplada de calçada de 6,00 m entre voreres. Trobem voreres a tots dos costats. Les voreres són de panot (20x20, 4 pastilles) i vorada de formigó (T3).

Segons la normativa vigent tot l'àmbit d'actuació es troba en Sòl Urbà, la travessa i els entroncaments amb els carrers formen part del Sistema viari (clau X), mentre que l'ampliació de la vorera sobre el parc i la connexió de clavegueram es fa sobre terrenys qualificats com a Sistema públic d'espais lliures / zones verdes (clau V).

10.5. Característiques de l'entorn

Sant Hipòlit de Voltregà es un terme municipal de la comarca d'Osona amb capital a Vic. Font Rubí està format per 3.644 habitants (segons dades de l'IDESCAT de l'any 2022).

El municipi de Sant Hipòlit de Voltregà és un petit territori de 92 hectàrees (IDESCAT - 2022), totalment envoltat pel municipi de les Masies de Voltregà, a una altitud de 536metres sobre el nivell del mar. El terme municipal està configurat per un únic nucli de població força densificat amb una densitat de 3.960,9hab/km2. El nucli urbà rodeja el turonet on s'aixeca l'església, en la qual s'originà el nucli del poble, es format per una sèrie de carrerons desiguals i amb forts pendents

Les principals vies d'accés al municipi són les carreteres BV-4608 que s'endinsa en el municipi cap el sud i la BV-4609 que entra en el municipi pel costat nord. Les dues vies connecten amb la carretera comarcal C-17.

En l'àmbit d'actuació del present projecte, trobem al costat nord i sud hi trobem un seguit d'edificacions consolidades en alineació de façana. Els edificis són habitatges entre mitgeres de PB+1 o PB+2, que en alguns casos tenen comerços, restauració o pàrquing privats en planta baixa.

11.UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BUIDAT ENTRE PANTALLES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
PROFUNDES (PILOTS - MICROPILOTS - PANTALLES - CONSOLIDACIÓ DE TERRENY AMB INJECCIONS)
MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS
ESTREBADES I APUNTALAMENTS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
PINTATS - ENVERNISSATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
CONDUCTORS
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els aspectes que es proposen a continuació per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser estudiats i desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

La realització d'aquesta obra es farà amb el recinte tancat i vallat al públic. Abans d'iniciar els treballs caldrà revisar tots els plànols de companyia facilitats pel promotor, per comprovar els serveis que hi ha en l'àmbit d'obra. Es realitzarà una xarxa provisional d'obra per abastar de serveis els diferents llocs de l'obra.

Per tal de minimitzar les interferències de les obres amb el trànsit de vechicles al llarg de la travessa BV-4608, i per tal de garantir el màxim possible l'accés dels veïns, es planteja dividir l'àmbit en 2 fases d'actuació i treballs.

En les dues fases l'àmbit de treball quedarà tallar al trànsit i es permetrà el pas als vehicles dels veïns per accedir als guals existents. La circulació del vianants al llarg de tot el recorregut estarà garantida amb passos provisionals, amb les proteccions i senyalitzacions corresponents.

Les casetes i altres elements d'implantació d'obra es proposa situar-les en la primera fase en el cordó d'aparcaments en el carrer de Domènec Serrabou i en la segona fase situar-les també, fora de l'àmbit d'actuació en la zona d'aparcament en Passatge Parés passat la cruïlla amb l'Avinguda dels Països Catalans.

És convenient i es recomana des d'aquest estudi, sol·licitar per part del coordinador de seguretat a l'empresa adjudicatària de les obres, un estudi per fases d'execució d'obra, de la mobilitat dins i fora del recinte d'obra; definint la circulació interior, compatible amb el desenvolupament dels treballs, metodologia a seguir per realitzar un accés i sortida del recinte d'obra sense perjudicar al trànsit i als vianants, zones d'acopi dintre de l'obra, zones de càrrega i descàrrega, i accessibilitat a les zones de treballs en cas d'accident. Els processos de càrrega i descàrregada de materials, abocaments de runa, o treballs específics es realitzaran de tal manera que no perjudiqui a terceres persones ni veïns propers, cal evitar la pols i la caiguda d'objectes a la via pública.

Es recomana realitzar un planning d'obra establint un calendari de les activitats que poden afectar a la via pública. Aquest calendari seria convenient consensuar-lo amb la Guardià Urbana per preveure un pla d'actuació amb antelació i evitar accions improvisades que posen en perill els operaris i terceres persones.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es vol deixar constància que qualsevol canvi en el procés constructiu, implicaria una revisió d'aquest Estudi de Seguretat i Salut. En el moment de la redacció d'aquest, no es tenen més dades ni dates de planning que permetin fer un ajust específic del programa de constructiu. El Coordinador de seguretat exigirà a l'empresa constructora l'adaptació i la concreció en un planning de totes les activitats i les seves mesures correctores de risc.

És important el treball de coordinació de l'encarregat d'obra, el cap de seguretat de l'empresa i el coordinador de seguretat i salut en establir un planning d'actuació i una previsió de les mesures de seguretat. És contraproduent no tenir un planning dels treballs o l'alteració d'aquest sense un avís previ. Aquesta manera d'actuar és causa d'accidents per la no previsió dels riscos, és per això que es recomana des d'aquest Estudi de Seguretat, fer un pla de treball amb un calendari d'activitats pactat entre l'empresa constructora, el cap de seguretat de l'empresa i el coordinador de seguretat. Aquest organigrama de treballs ha d'estar acceptat per tots els subcontractats per l'empresa contractista.

Es sol.licitarà de les companyies subministradores de serveis els plànols de la zona per verificar la presència de serveis en l'àrea que ocuparà tota la implantació d'obra. Abans d'iniciar-se els treballs d'urbanització, s'ha de tenir coneixement per escrit.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

A partir de l'estudi del projecte es plantegen una sèrie de directrius en l'àmbit de la seguretat per la realització de l'obra. En primer lloc, és necessari, que abans de l'inici de l'obra s'acordi un planning d'obra entre la constructora, la propietat i la direcció facultativa on es descriguin totes les activitats que es realitzaran i la seva situació en el temps. Amb base a aquest planning es podran estudiar les diferents fases d'obra i els seus solapaments, amb els riscos derivats de les fases pròpiament dites i del solapament d'aquestes. Es considera imprescindible, per tal de garantir la seguretat de l'obra una organització i planificació prèvia de l'obra, sobre la qual es pugui minimitzar els riscos mitjançant la pròpia organització i planificació.

En aquest estudi es proposa un ordre d'execució de les obres amb unes mesures de seguretat associades.

Independentment de les pròpies mesures de seguretat, en els plànols d'implantació d'aquest document referents a cada moment de l'obra, es vol donar solució al trànsit de vehicles i als passos peatonals i de veïns, buscant la mínima incidència en el funcionament habitual del carrer. També es marca la possible senyalització per tal de fer entenedora la circulació a seguir en tot moment tant per vehicles com per persones alienes a l'obra.

L'actuació, tal i com es defineixen gràficament en el present document, es proposa dividir tota l'actuació en tres fases.

La primera fase engloba des de la cruïlla amb el carrer Domènec Serrabou amb Passatge Parés fins just acabada la plataforma única i incloent la plaça de l'Escola de la música. En aquesta primera fase es subdivideix en la fase d'enderroc i de tota la pavimentació de la nova proposta d'aquest àmbit, limitant l'accés a vehicles externs a l'obra a us exclusiu de veïns i autoritzats, proposant una alternativa de ruta o deixant accés exclusiu per poder accedir cap a l'interior del poble pel carrer Domènec Serrabou. Permetent en tots moment i habilitant accessos al vianants. Per últim, es realitzaran els treballs d'asfaltat i en conseqüència tota la senyalització horitzontal de la calçada, com també els acabats pendents de l'àmbit.

En aquesta primera fase, s'efectuaran els treballs d'estructura que comporten la construcció del mur del Parc Torrent de Mitjavila i el mur de la plaça de l'Escola Municipal de Música. En tot moment durant l'execució d'aquesta fase d'obra es delimitarà tot l'àmbit d'actuació amb el tancat d'obra tipus rivisa i amb la seva respectiva senyalització.

En quan a la segona, es contempla la part restant de l'àmbit, seguint les mateixes sub fases explicades en l'anterior punt, acabant amb els treballs d'asfaltat d'aquest tram. En aquesta fase s'inclou els treballs de la col·locació del nou col·Lector del parc Mare Teresa per connectar amb el carrer Garbí.

En quan al pas de vehicles, es proposa una ruta alternativa durant l'execució de la fase en la documentació gràfica del present document, amb la seva respectiva senyalització.

La implantació de l'obra tindrà dues situacions. Per la primera fase es col·locarà en una aparcaments del carrer Domènec Serrabou, i en la segona i en la tercera fase s'ubicarà en el aparcaments de Passatge Parés passada la cruïlla amb l'Avinguda dels Països Catalans.

En cadascuna de les fases i subfases, es proposa tancar en tot moment el perímetre de l'àmbit, evitant riscos a terceres persones i del propi personal de l'obra. Es separarà l'entrada de personal amb l'entrada de vehicles de l'obra, evitant al màxim la coincidència directa dins del recinte. Per tal de minimitzar riscos derivats de la coincidència de vehicles de l'obra i personal de l'obra, es proposa la utilització de roba refractant o de fàcil visibilitat per a tots els treballadors i l'ús en vehicles de sistemes acústics de marxa enrere i senyals lumíniques. Aquestes recomanacions neixen de la dificultat de garantir en tot moment la separació entre vies peatonals i de vehicles a l'interior de l'obra.

En termes generals caldrà senyalitzar totes aquelles zones de l'obra amb riscos específics mitjançant cartells de senyalització de risc, seguretat i advertència. Es protegiran tots els desnivells i passos que suposin un risc de caiguda o atropellament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En els plànols adjunts en aquest document es descriuen totes les mesures de protecció i senyalització que es preveuen per tal de garantir la seguretat del centre de treball.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS : Relació d'unitats d'obra.

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA : Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.

DURADA DE LES ACTIVITATS : Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) i el Codi Tècnic de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

En cas de produir-se condicions meteorològiques adverses o d'haver finalitzat però persistir-ne riscos derivats pels seus afectes, caldrà interrompre la jornada laboral o qualsevol activitat que s'estigui realitzant a l'obra fins a ser completament segura l'activitat al centre de treball.

14.2.Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

a) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

b) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

- Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
- Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
- Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a. Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

b. Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

c. Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

a. Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

b. Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

c. La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a. L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

b. Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

c. A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

d. S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

e. Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a. Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

b. Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

c. Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d. Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e. Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

f. - Operació:

g. Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

h. Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

i. L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

j. Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

k. L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

l. S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

m. Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7.Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.

- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.

- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.

- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.

- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.

- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.

- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".

- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.

- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.

- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.

- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.

- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.

- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.

- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

-Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.

-Lliurar el material, no tirar-lo.

-Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.

-Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.

-En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

-S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.

-En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.

-Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.

- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.

- Reducció o redisseny de la càrrega.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

-Ús correcte de les ajudes mecàniques.

-Ús correcte dels equips de protecció individual.

-Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.

-Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16.MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17.SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18.CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

d) Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

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

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
MOVIMENTS DE TERRES
BUIDAT ENTRE PANTALLES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
ESTREBADES I APUNTALAMENTS
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS
IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES
REVESTIMENTS
PINTATS - ENVERNISSATS
INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20.SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21.CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui. Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats. Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1.Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2.Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

-Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

-Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

-A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

-Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

-Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3.Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

-S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.

-Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.

-La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.

-Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.

-Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides - Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes - Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre - En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5.Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

21.6.Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7.Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

-En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

-L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

e) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

f) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

g) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

h) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

i) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

-Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.

-En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.

-No podran haver-hi escales ni graons aïllats.

-El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

-El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

-Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- ***Parades d'autobús, quioscos, bústies***

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1.Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

-Caiguda al mateix nivell.

-Atropellaments.

-Col·lisions amb obstacles a la vorera.

-Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1.Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.

2.Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

3.Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.

4.En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

5.Col·locació de plataformes metál·liques per pas de vianants i/o vehicles sobre excavacions de rases.

23.PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

-Incendi, explosió i/o deflagració.

-Inundació.

-Col·lapse estructural per maniobres fallides.

-Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.

-Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1. Ordre i neteja general.
2. Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3. Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4. Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5. Punts de trobada.
6. Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01	ENDERROCS
G01.G01	ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	2	3
	Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: MATERIALS MAL APLEGATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: TERRENY IRREGULAR			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons	1 /2 /4 /6 /9 /10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	/12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS OBRA			
	APILCS DE MATERIAL			
	SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT			
	ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	3	2	4
	Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	3	1	3
	Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: CABINA MÀQUINES			
	MARTELL PNEUMÀTIC			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
	Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G02 BUIDAT ENTRE PANTALLES

BUIDAT DE TERRENY LIMITAT PER MURS PANTALLA QUE EXERCIRAN DE SUBSTENTACIÓ DE LES TERRES CONTIGÜES, ESTABLES PER APUNTALAMENTS I/O ANCORATGES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: CAIGUDA DES DE LA VORA DE MUR PANTALLA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL PRESÈNCIA D'AIGUA, LLOTS TIXOTRÒPICS, BENTONITA...			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: INESTABILITAT DEL MUR PER UN MAL APUNTALAMENT EN MURS DISCONTINUS CAIGUDA DE TERRAS INTERMITGES COLAPSE D'ANCLATJES EN MURS PANTALLA CONTROL DEL TERRENY EN ÈPOCA DE PLUGES			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: EXTRACCIÓ DE TERRES PER MITJÀ DE MAQUINÀRIA			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ZONES DE TREBALL IRREGULARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: MAQUINÀRIA MANUAL I/O MECÀNICA COL.LOCACIÓ D'ANCORATGES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: COL.LOCACIÓ D'ANCORATGES TRENCAMENT D'ANCORATGES DESAPUNTALAMENT			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL NIVELACIONS DE BASES DE RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS: COL.LOCACIÓ D'APUNTALAMENT I ANCORATGES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació:	EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
23	INUNDACIONS		1	2	2
	Situació:	FILTRACIONS PER MUR PANTALLA O SUBSÒL EN ZONES INFERIORS AL NIVELL FREÀTIC			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3	3
	Situació:	MAQUINÀRIA EXTRACCIÓ DE TERRES			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		2	1	2
	Situació:	MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1	2
	Situació:	MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /14 /25
H145K275	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /23 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /23 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /23 /25 /26

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4 /9 /10 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /3
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1 /3
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1 /3
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3 /14
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3 /23
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4 /16 /23
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2 /23

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ			
	CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
	APLEC DE MATERIAL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ			
	COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA			
	RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
	ZONES DE PAS DELIMITADES			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
	APLEC DE TERRES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL			
	NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES		2	1	2
	Situació:	IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES		1	3	3
	Situació:	INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
		ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
13	SOBREESFORÇOS		1	2	2
	Situació:	TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació:	POLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		2	2	3
	Situació:	CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		2	1	2
	Situació:	MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1	2
	Situació:	MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL			
	ACCÉS AL TALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS			
	CAMIONS SOBRECÀRREGATS			
	MAQUINÀRIA NO ADIENT			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	2	3	4
	Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA			
	ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	1	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	2	3
	Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G03 FONAMENTS

G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	1	1
	Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA			
	MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES			
	ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: MUNTATGE D'ENCOFRAT			
	FORMIGONERA			
	FEINES DE FORMIGONAT			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: ÚS DE MAQUINÀRIA			
	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA)			
	POLS TERRA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
	TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	reglamentaris	
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G02 PROFUNDES (PILOTS - MICROPILOTS - PANTALLES - CONSOLIDACIÓ DE TERRENY AMB INJECCIONS)

EXCAVACIÓ DE FONAMENTS PROFUNDS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: CAIGUDA EN POUS I RASES COL·LOCACIÓ D'ARMADURES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: CIRCULACIÓ OBRA: HUMITAT, LLOTS TIXOTROPICS			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: ESLLAVISSADA DE TERRES COLINDANTS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: TREBALLS MANUALS: TALLERS DE FERRALLA, COL·LOCACIÓ D'ARMADURES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: CAIGUDA DE MATERIAL EN EXTRACCIÓ DE TERRES (BIBALVA) I LLOTS BENTONOTICS			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EXCÈS DE CÀRREGA EN GRUES TELESCÒPIQUES EN COL·LOCACIÓ D'ARMADURES			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: TREBALLS MANUALS DE CARRETEIG I MUNTATGE DE MATERIAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS TERRA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
	Situació: CONTACTES AMB FORMIGÓ, LLOTS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: MAQUINÀRIA OBRA, CIRCULACIÓ			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /9 /10 /12 /14 /18 /25 /26

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /3 /4 /12 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	10
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	9
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	10 /12 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G03 MURS DE FORMIGÓ IN SITU - RECALÇATS

EXECUCIÓ DE MURS DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU AMB MITJANS MANUALS, FORMIGONAT AMB BOMBA O CUBILOT. ENCOFRATS DE FUSTA O METÀL.LICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	2	3
	Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRATS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: CIRCULACIÓ D'OBRA			
	COL·LOCACIÓ D'APLECS			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
	Situació: DESPRENDIMIENTS DE TERRES EN MURS			
	COL·LOCACIÓ D'ARMADURES			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'ARMADURES, ENCOFRAT			
	FORMIGONAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	APLECS DE MATERIALES			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: EINES MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: ÚS DE LA SERRA CIRCULAR			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: CAIGUDA DE MAQUINÀRIA EN TALUSSOS (VORA)			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: CARRETEIG DE MATERIAL			
	COLOCACIÓ A OBRA D'ENCOFRATS, ARMADURES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació: POLS				
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		2	1	2
	Situació: CONTACTES AMB FORMIGÓ				
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3	3
	Situació: MAQUINÀRIA OBRA				
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11M001	m	Plataforma de treball amb barana, sòcol i escala d'accés, per a treballs amb encofrats lliscants o de panells de grans dimensions, amb tots els requisits reglamentaris de seguretat	1 /3

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /17 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000162	Realitzar treballs formigonat pilars o murs amb plataforma reglamentaria (no usar escales de ma)	1
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G03.G10 ESTREBADES I APUNTALAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORITZONTALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
	PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: COL.LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	ELEMENTS PUNXANTS			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES			
	ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	3	4
	Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397	1
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	13
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	4 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	11
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /9 /11 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBZA0A1	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	11
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G04 ESTRUCTURES

G04.G02 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TESAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL.LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: MUNTATGE D'ENCOFRATS			
	FORMIGONAT DE PILARS I JÀSSERES			
	FORATS VERTICALS O HORIZONTALS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: MATERIAL APLEGAT			
	MATERIAL DE RUNES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
	Situació: DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE			
	CAIGUDA D'EINES MANUALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: APLECS DE MATERIAL			
	TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, CASSETONS, ARMADURA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EINES MANUALS			
	MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	DIFERENTS TALLS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació:	TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAMENT DE FORMIGÓ			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		2	2	3
	Situació:	TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCÀRREGA DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
	Situació:	TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		2	1	2
	Situació:	CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		2	3	4
	Situació:	CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	10
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /11
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	4
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1510001	m2	Protecció horitzontal sota l'encofrat de sostres amb xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, unida a l'estructura de sotaponts de l'encofrat mitjançant ganxos metàl·lics cada metre, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /3 /4 /6 /9 /25
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G06 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTS

G06.G01 IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES

IMPERMEABILITZACIÓ DE MURS DE CONTENCIÓ O SUPERFÍCIES PLANES AMB L'APLICACIÓ D'EMULSIONS, PINTURES O MEMBRANES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN VORES DE CORONACIÓ DE MURS			
	EXCAVACIONS OBERTES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARIS OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: SUMINISTRAMENT DE MATERIALS A LA ZONA DE TREBALL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: EN PROCESSOS DE TRENCAMENT, COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ EN OBRA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: TREBALLS DE NETEJA DEL SUPORT ABANS DE LA COL·LOCACIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES, MASSILLES			
21	INCENDIS	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTES, MATERIALS INFLAMABLES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant,	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		butxaques exteriors	
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /21
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	2
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G06.G04 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES			
	POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18
H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /14 /18

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /6 /9 /10 /13 /17 /18

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G07 REVESTIMENTS

G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES			
	CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES			
	CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: CAIGUDA D'EINES MANUALS			
	CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3
	Situació: SOBRE TERRENYS IRREGULARS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
	TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	1	3
	Situació: PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	3	2	4
	Situació: INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS			
	FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES			
	ACABATS			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	2	3
	Situació: CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25 ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES 2 3 4

Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: ITINERARI OBRA			
	APLECS DE MATERIAL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
	COPS AMB MAQUINÀRIA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació:	TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...		
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES		1	2	2
	Situació:	MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES		1	3	3
	Situació:	MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS			
13	SOBREESFORÇOS		2	2	3
	Situació:	ÚS D'EINES MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS		2	2	3
	Situació:	COL·LOCACIÓ DE BETUMS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
		CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació:	POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES			
		POLS DE SITGES DE CIMENT			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		1	3	3
	Situació:	CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		1	2	2
	Situació:	MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARI D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	1	2
	Situació: TRANSPORT DE MATERIAL			
	MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARI D'OBRA			
	APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES			
	RETIRADA DE RUNA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
	ÚS D'EINES MANUALS			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
		EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES			
		DESCÀRREGA DE MATERIAL			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació:	POLS DE TERRES			
		CONFECCIÓ DE MORTER			
		TALL DE PEDRA, CERÀMICA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		2	1	2
	Situació:	CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES		2	2	3
	Situació:	CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA			
		FEINES DE MANTENIMIENT			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS		2	1	2
	Situació:	MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	APLECS DE MATERIAL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
	COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES			
	CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o	1 /13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	hidràuliques	
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

G10.G01 ELEMENTS COL.LOCATS SUPERFICIALMENT (DESGUASSOS, EMBORNALS, BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA SUPERFICIALMENT, PERICONS SIFÒNICS I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	1	2
	Situació: CAIGUDA EN RASES OBERTES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	APLEC DE TERRES DE L'EXCAVACIÓ			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	3	3
	Situació: CAIGUDA DE TERRES DEL TALÚS			
	INESTABILITAT DEL TERRENY			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: SOBRE MATERIALS MAL APLEGATS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: COPS AMB TUBS O PERICONS			
	MANIPULACIÓ DE MATERIALS (TALL, UNIÓ DE PECES)			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: PROCESSOS D'AJUST DE MATERIAL, TALLS, UNIONS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: TREBALLS DE GUIATGE DE MATERIAL A LA SEVA COL·LOCACIÓ			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: TREBALLS D'UNIÓ: SOLDADURA, TERMOSELLAT			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: INHALACIÓ DE DISSOLVENTS			
	POLS TERRES			
	GASOS TÒXICS DE CONNEXIONS INCONTROLADES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENTS			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: MÚRIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA I VEHICLES D'ALTRES ACTIVITATS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2 /3
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /11 /13 /15 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU			
	INESTABILITAT DEL TALÚS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	2	3
	Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: APLECS DE MATERIAL			
	IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2	2
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
15	CONTACTES TÈRMICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
	EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: MÚRIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3	4
	Situació: VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES			
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL			
	EN PROVES DE CÀRREGA			
	FIXACIÓ DE SUPORTS			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
	Situació: SOLDADURES			
	PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	3	4
	Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA			
	FUITES DE GAS			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
	ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: COLES			
	LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS	1	3	3
	Situació: OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
	RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS	1	3	3
	Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE			
	PER FUITES DE COMBUSTIBLE			
	PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i	1 /2 /4 /6 /9 /10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	/11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS			
	EN MANTENIMENT DE MATERIAL			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: EN ITINERARIS A OBRA			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	3	1	3
	Situació: AMB EQUIPS, EINES			
	EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	2	4
	Situació: PER ÚS DE RADIAL			
	EN PROVES DE CÀRREGA			
	FIXACIÓ DE SUPORTS			
	SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació:	TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS		2	2	3
	Situació:	SOLDADURES			
		PER FLUIDS CALENTS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació:	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES		2	3	4
	Situació:	GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA			
		FUITES DE GAS			
		GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
		ÚS DE RADIAL			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		1	2	2
	Situació:	COLES			
		LIQUATS DEL PETROLI			
20	EXPLOSIONS		1	3	3
	Situació:	OXIACETILÈ			
		PROVES DE CÀRREGA			
		RECIPIENTS A PRESSIÓ			
21	INCENDIS		1	3	3
	Situació:	PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE			
		PER FUITES DE COMBUSTIBLE			
		PER TREBALLS DE SOLDADURA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A1 i UNE-EN 348	10
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0.5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	3	3
	Situació: INSTALACIÓ D'ARMARIS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS			
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3
	Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	2	3	4
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364/AC	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G16 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

G16.G01 APARELLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G16.G03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	ÀREA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
	PLATAFORMA DE TREBALL			
	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	1	1
	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: PERFORACIONS, PERFORADORES			
	ANCORATGES			

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13	SOBREESFORÇOS		1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL				
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	2 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS

G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: EN ÀREA DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ			
	MANTENIMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL			
	MANCA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: AMB EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	1	1
	Situació: A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

G20 JARDINERIA

G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA			
	ZONAS DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES			
	POLS DE TERRES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: MÚRIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14
P1477-65	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny clavant els muntants i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

25. PLA D'EMERGÈNCIA

L'encarregat d'obra té la missió d'explicar al nou personal que entra en obra, com s'ha d'actuar en condicions normals i davant d'emergències, per la seva seguretat.

Establirà les següents pautes:

1 Es determinarà un punt de reunió per les emergències en les que sigui necessari aplicar una evacuació del personal. Aquest punt serà el lloc de trobada, on es podrà realitzar el recompte del personal i establir la sortida correcta de tots els que es troben al centre de treball.

2 Es realitzarà un llistat de telèfons d'emergència que, durant aquesta, serà fàcilment localitzable, a fi de que l'encarregat d'obra realitzi la comunicació pertinent.

3 L'encarregat tindrà un llistat del personal per poder controlar, després d'una evacuació, la seva presència. En aquest llistat s'indicarà quin és el personal fix al centre de treball i quin és el no fix.

4 L'encarregat d'obra realitzarà revisions oculars setmanals dels diferents mitjans, extintors, elements de farmaciola, senyalitzacions, etc. que es trobin a l'obra. En cas d'alguna anomalia avisarà al Departament de Seguretat.

5 En cas d'alguna anomalia s'avisarà també a l'encarregat de seguretat.

Per altra banda, també es marcaran les pautes que es detallen a les pàgines següents, segons les característiques de l'emergència.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROTOCOL D'ACTUACIÓ EN CAS D'INCENDI

Donar l'alarma als bombers trucant al telèfon: 085

Donar l'alarma a tots els empleats sense crear situacions de pànic.

Evacuar les persones alienes a l'empresa i als empleats no necessaris pel control de l'emergència.

Tractar d'extingir el foc utilitzant els extintors i altres mitjans d'extinció disponibles.

Si no s'aconsegueix l'extinció, evacuar la zona de perill fins l'arribada dels bombers.

Es revisaran els extintors una vegada acabat l'incendi.

PROTOCOL D'ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT A AQUESTA OBRA

Preparació per a primers auxilis

Les farmacioles disposaran, com a mínim, del contingut indispensable per l'aplicació dels primers auxilis.

S'aniran completant en funció de les noves necessitats i dels increments de personal contractat. Quan es necessiti més material s'haurà d'avisar al Departament de Seguretat.

A un lloc ben visible figurarà indicat el número de telèfon dels serveis d'emergència.

DADES OBRA:	CARRER: POBLACIÓ:	
	ENCARREGAT SEGURETAT:	TELÈFON:
COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT		
	TELÈFON:	
OFICINES		
CENTRE MÈDIC MÉS PROPER (MÚTUA)		
TELFS. AMBULÀNCIES (MÚTUA)		
MÚTUA		
MOSSOS D'ESQUADRA		088
BOMBERS		085
EMERGÈNCIES GREUS BOMBERS – POLICIA PROTECCIÓ CIVIL		112

Passos a seguir:

ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA:

Si estant treballant un contractista a l'obra, es produís una situació d'emergència, l'actuació de tot el personal serà la següent:

1 Paralitzar els treballs.

2 Deixar la zona de treball en condicions de seguretat, especialment:

desconnectar equips o màquines que s'estiguessin utilitzant.

apagar possibles punts calents.

no deixar obstacles als carrers o llocs de trànsit.

no deixar oberta cap presa o connexió d'aigua o de gas, a un equip elèctric.

- Desallotjar ordenadament l'obra pel carrer o zona d'evacuació, sense interrompre els accessos.

Protegir:

Abans d'actuar, FER SEGUR EL LLOC ON S'HA PRODUÏT L'ACCIDENT:

(Exemple: Abans d'actuar, hem de tenir la seguretat que tant l'accidentat com nosaltres mateixos ens trobem fora de perill. Per exemple, abans de socórrer a un electrocutat s'ha de tallar la corrent elèctrica o apartar-nos de la zona on s'ha produït l'accident, si es troba a una zona de pas de vehicles.

Recompte ferits i anàlisis de prioritats

Avisar:

- Cas lleu o malaltia de personal de la contracta, portar a l'accidentat/malalt a l'hospital més proper de la mútua de l'empresa constructora; que es marca al document "telf. emergència".

Avisar seguretat per investigar accident.

1.Cas lleu o malaltia personal subcontractista:

El treballador accidentat ha de ser transportat fins a l'hospital més proper de la seva mútua (l'empresa subcontractada ens ha d'informar del lloc on l'hem de portar).

Avisar a seguretat per investigar l'accident.

Cas greu o molt greu del personal de la contracta o subcontracta, es trucarà a l'ambulància de les seves mútues, (l'empresa subcontractada ens ha d'informar del lloc on l'hem de portar).

Indicar l'adreça exacta de l'obra.

Número de lesionats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus d'accident: electrocutació, caiguda en alçada, amputació,...

No penjar el telèfon fins que la telefonista de l'hospital pengi primer.

Mentre arriben, aplicar primers auxilis als accidentats o persones indisposades.

Avisar a seguretat per investigar l'accident.

Socórrer:

Procedirem a actuar sobre l'accidentat en espera de l'ambulància. Per fer això:

- No moure a l'accidentat si no és totalment imprescindible.
- Comprovar l'estat de consciència, de respiració i de pols.
- No donar ni medicaments ni aigua.
- Pressionar sobre les hemorràgies amb una gassa. Afegir les gasses necessàries sense retirar mai la primera que s'hagi col·locat.
- Evitar que es refredi, tapant-lo amb una manta.
- Tranquil·litzar el lesionat.

Notificar:

Tan aviat com sigui possible comuniqui a:

Al seu superior immediat (al Cap d'obra) i al Departament de Seguretat els fets succeïts, per investigar l'accident.

En casos molt greus, notificar al Coordinador de Seguretat de l'obra. Si aquest últim no ho notifica a la Inspecció de Treball a través de l'Assessoria, l'avisarà en 24 hores.

CAS ACCIDENTS – INCIDENTS

NOTIFICACIÓ I INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS I MALALTIES PROFESSIONALS

- L'empresa contractista, farà la notificació i investigació d'accidents segons el seu procediment intern de seguretat.
- Notificació d'incidents i accidents: per nota escrita (o verbal) de la incidència/accident.
- Emplenar la fulla de notificació (es veurà).
- Qualsevol accident: és obligatòria la seva investigació.
- (Prioritat: investigar-lo immediatament després que s'hagi produït l'accident).
- Participació del comandament directe (lesionats i els que l'han observat).
- Adoptar mesures.

GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ A L'OBRA

Prevenció integrada

- La prevenció haurà d'integrar-se al conjunt d'activitats i decisions tant en els processos tècnics, en la organització del treball i en les condicions en que aquest es doni, com en la línia jeràrquica, incloent tots els nivells.
- A continuació s'indiquen les especificacions per a integrar la prevenció a les diferents fases d'execució:

1. Les mesures preventives són una part integrant de cada procediment d'execució de l'obra.
2. El responsable dels treballs és, al mateix temps, el responsable de la prevenció d'aquells treballs.
3. Cada lloc de treball tindrà assignades les funcions de prevenció. Aquestes funcions figuren en cada procediment de treball de les diferents fases d'execució de l'obra.
4. S'aplicaran les tècniques preventives que s'indiquen a continuació, amb l'objectiu d'assegurar un control de tots els riscos tal i com es vagin executant les diferents fases de l'obra.

Coordinació de la prevenció a l'obra

- La coordinació de la prevenció en les fases d'execució de l'obra, serà realitzada pel Coordinador de Seguretat i Salut: a designar pel promotor.

Inspeccions de seguretat internes

- L'Encarregat de l'obra realitzarà inspeccions de seguretat periòdiques per identificar les condicions perilloses i actes insegurs, abans que es desencadenin accidents. Això permetrà adoptar mesures correctores que evitaran la possibilitat del succés.

Notificació i investigació d'accidents i malalties professionals

- L'empresa contractista de l'obra farà la notificació i investigació d'accidents segons el seu Procediment Intern.

Per la resta d'empreses subcontractades:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La notificació d'accidents s'efectuarà immediatament després d'haver-se produït l'accident, informant, de forma precisa, sobre aquest: el moment, el lloc, les conseqüències de les pèrdues,etc.

- La notificació de l'incident/accident es responsabilitat del comandament directe immediatament superior a la persona accidentada o material malmès. Aquesta notificació és imprescindible per a la posterior investigació de l'accident i per a l'anàlisi estadístic.

- La notificació es farà al contractista general i als organismes oficials corresponents. Per això, s'utilitzarà el model oficial de "comunicat d'Accidents de Treball" i "Relació d'accidents de treballs produïts sense baixa mèdica".

- La investigació d'accidents es realitzarà per determinar el conjunt de les causes immediates i bàsiques, concurrents en l'accident. També s'establirà una anàlisi de les mateixes per evitar la seva repetició.

- En l'aplicació d'aquesta tècnica es compliran els següents aspectes:

1.Donar prioritat a la investigació. S'investigarà immediatament després de l'accident, per evitar que es pugui perdre informació sobre aquest.

2.Investigar tots els accidents. S'investigaran tots els accidents produïts, donant especial prioritat a aquells considerats, per les seves conseqüències reals o potencials, com a greus o molt greus.

3.Participació el comandament directe. És necessari que participi, ja que és, molt probablement, la persona que millor coneix el treball que s'estava realitzant. Podran participar altres òrganismes interns i/o externs.

4.S'utilitzarà el model I.S.A. d'investigació d'accidents.

5.És necessari que els responsables del procés col·laborin tant en l'anàlisi de les causes com en l'adopció de les mesures preventives.

6.S'informarà a la gerència, amb la finalitat de que conegui i recolzi amb les seves decisions el funcionament del sistema.

7.Control de la investigació d'accidents. És necessari que es realitzi un control de les mesures proposades en els informes, per garantir que:

a) Les mesures proposades s'adopten en els terminis determinats.
b) Que s'investiguin tots els accidents.
c) Que s'està realitzant correctament la investigació de l'accident.

- Els passos a seguir per efectuar la investigació seran els següents:

1.Identificar i quantificar les conseqüències.

2.Descripció dels fets.

3.Identificació de les causes (causes bàsiques i immediates).

4.Determinació de la possibilitat de repetició i del potencial de pèrdua.

5.Mesures preventives.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. PLEC DE CONDICIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC....1
1.1. Identificació de les obres....1
1.2. Objecte....1
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut....1
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents....1
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU....2
2.1. Promotor....2
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut....2
2.3. Projectista....4
2.4. Director d'Obra....4
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes....4
2.6. Treballadors Autònoms....7
2.7. Treballadors....7
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL....8
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut....8
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut....8
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista....9
3.4. El "Llibre d'Incidències"....11
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat....11
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ....12
4.1. Textos generals....12
4.2. Condicions ambientals....17
4.3. Incendis....17
4.4. Instal·lacions elèctriques....17
4.5. Equips i maquinària....18
4.6. Equips de protecció individual....19
4.7. Senyalització....20
4.8. Diversos....20
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES....20
5.1. Criteris d'aplicació....20
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut....20
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut....20
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat....21
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT....21
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat....21
- Tècniques operatives de seguretat.....21
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció....22
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 22
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball....22
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra....23
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra....23
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES....23
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes....23
- Definició....23
- Característiques....23
7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes....23
- Elecció d'un Equip....23
- Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes....24
- Emmagatzematge i manteniment....24
7.3. Normativa aplicable....24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del present estudi de seguretat i salut compren els treballs descrits en el projecte de reurbanització de tot l'àmbit de la travessa de la carretera BV-4608 (Passatge Parés) entre els PK 17+680 i PK 18+030 al terme municipal de Sant Hipòlit de Voltregà.

L'objectiu principa es assolir una millor qualitat de l'espai per als vianants, més accessibilitat per a persones amb mobilitat reduida, potenciar els itineraris a peu i amb bicleta, racionalitzar l'espai públic com tambe reduir el trànsit de pas per la carretera BV-4608.

La superfície d'actuació és de 4.856,74 m^2.

1.2.Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)

- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3.Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

1. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
2. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
3. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
4. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
5. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
   c) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   d) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
   e) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
   f) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
   g) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
   h) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   i) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   j) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   k) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   l) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.

6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.

7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.

8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

10. Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

11. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

12. Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

13. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

14. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

15. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

16. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

17. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

18. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

19. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

20. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

21. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

22. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

23. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

24. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

25. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.

26. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

27. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

28. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

29. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

30. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

31. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

32. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

33. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

34. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

35. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

36. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

37. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.

2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.

2. El deure d'indicar els perills potencials.

3. Té responsabilitat dels actes personals.

4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1.Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

2.Bases del Concurs.

3.Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.

4.Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

5.Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

6.Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.

7.Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.

8.Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.

9.Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.

10.Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:
la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ‘‘cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

- Ubicació dels serveis públics.
- Electricitat.
- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
- Accessos al recinte.
- Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
- Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
- Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
- Farmaciola: Equipament.
- Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
- Àrids i materials ensitjats.
- Armadures, barres, tubs i biguetes.
- Materials paletitzats.
- Fusta.
- Materials ensacats.
- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
- Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
- Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).

  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).

  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).

  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
- Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).

  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
- Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).

  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
- Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
- Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
- Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
- Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

  Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).
- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5.Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4.NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1.Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".

- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- Decret 171/2010, de 16 de novembre, del registre de delegats i delegades de prevenció (DOGC núm. 5764 de 26 de Novembre de 2010).
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- “Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego (BOE 281, de 23 de noviembre de 2013).”
- “Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom.”
- “Real Decreto 97/2014, de 14 de febrero, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio espanyol (BOE 50, de 27 de febrero de 2014).”
- “Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.”
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- “Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea.”
- “Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).”
- “Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001.”
- “Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.”
- “Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.”
- “Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."

- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados (BOE 42, de 18 de febrero de 2017)."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10 (BOE 176, de 25 de julio de 2017)."
- "Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE 272, de 09 de novembre de 2017)."
- "Orden TEC/1146/2018, de 22 de octubre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria 04.7.06 "Control de gases tóxicos en la atmósfera de las actividades subterráneas" y se modifica la instrucción técnica complementaria 05.0.02 "Especificaciones para minas subterráneas de carbón y labores con riesgo de explosión. Contenidos límites de metano en la corriente de aire", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera."
- "Resolución de 14 de noviembre de 2018, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, aprobado por el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio."
- "Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental"
- "Reglamento (UE) 2020/171 de la Comisión de 6 de febrero de 2020 por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Real Decreto 1154/2020, de 22 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto-ley 3/2021, de 2 de febrero, por el que se adoptan medidas para la reducción de la brecha de género y otras materias en los ámbitos de la Seguridad Social y económico."
- "Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios."
- "Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural"
- "Real Decreto 286/2022, de 19 de abril, por el que se modifica la obligatoriedad del uso de mascarillas durante la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19."
- "Real Decreto 395/2022, de 24 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Real Decreto 430/2022, de 7 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006."
- "Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes."

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".
- "Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado."
- "Orden TES/1180/2020, de 4 de diciembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."
- "Real Decreto 427/2021, de 15 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo."
- "Orden TES/1287/2021, de 22 de noviembre, por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo."

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 139, de 12 de junio de 2017)."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)."
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000."
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)."."Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009).
- "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las màquines (BOE 246, de 11 de octubre de 2008)."
- "Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias (BOE 31, de 5 de febrero de 2009)."
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de novembre (BOE 46, de 22 de febrero de 2013)."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión (BOE 210, de 2 de septiembre de 2015)."
- "Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores (BOE 126, de 25 de mayo de 2016)."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- "Orden FOM/606/2018, de 25 de mayo, sobre el contenido del informe anual para el transporte de mercancías peligrosas por carretera."
- "Real Decreto 809/2021, de 21 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
- "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
- "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
- "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- "Decisión de Ejecución (UE) 2020/668 de la Comisión de 18 de mayo de 2020 relativa a las normas armonizadas para los equipos de protección individual elaboradas en apoyo del Reglamento (UE) 2016/425 del Parlamento Europeo y del Consejo."
- "Real Decreto 1076/2021, de 7 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009).”
- "Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de Trabajo."
- “Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición).”
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos (BOE 54, de 4 de marzo de 2017)."
- "Real decreto 257/2018, de 4 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro."

5.CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L’ Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d’octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d’estimar l’aplicació de la Seguretat i Salut com un cost “afegit“ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l’estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de “despeses“ previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d’elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d’elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l’import total ni dels nivells de protecció continguts en l’Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d’anar incorporant al pressupost general de l’obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s’inclouran en el pressupost de l’Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l’aplicat en el present E.S.S. en l’apartat relatiu a Medis Auxiliars d’Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de “Seguretat Integrada“ hauria d’estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d’un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s’abonarà d’acord amb el que indiqui el corresponent contracte d’obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l’execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s’hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en en la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes de Sector Públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les Directives de el Parlament Europeu i de Consell 2014/23 / UE i 2014/24 / UE, de 26 de febrer de 2014.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista les penalitzacions especificades en el Plec de Clàusules administratives de la licitació de les obres.

6.CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- Tècniques analítiques de seguretat

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ‘‘Reglamento de los Servicios de Prevención’‘. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat‘‘, integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió‘‘ es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2.Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
- Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
- Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
- Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
- Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).

- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. PRESSUPOST D'OBRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.1. AMIDAMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESS. SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 P1474-65MP u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 P147N-EPX1 u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#
2	Subtotal	S					200,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

6 P147L-EQDA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 P147L-EQDE u Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#
2	Subtotal	S					200,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

8 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

9 P1488-EQEZ u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#
2	Subtotal	S					20,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS. SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PB21-BUJL m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Implantació		1,000	24,000			24,000	C#*D#
2	Calçada		1,000	10,000			10,000	C#*D#
3	Subtotal	S					34,000	SUMSUBTOT
4								C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

2 PBC1-56H7 m Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#
2	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOT
3								C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PBCA-56H3 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1				6,000			6,000	C#
2	Subtotal		S				6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 P15Z0-67C7 h Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#
2	Subtotal	S					24,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

5 P1512-35FA m2 Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	50,000			50,000	C#*D#
2	Subtotal	S					50,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS. SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ
Capítol 03 IMPLANTACIÓ D'OBRA I SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6AC-D7DZ m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tanca perimetral		1,000	103,500			103,500	C#*D#
2			1,000	42,900			42,900	C#*D#
3			1,000	201,950			201,950	C#*D#
4			1,000	51,600			51,600	C#*D#
5			1,000	48,700			48,700	C#*D#
6			1,000	31,400			31,400	C#*D#
7			1,000	86,600			86,600	C#*D#
8			1,000	55,100			55,100	C#*D#
9			1,000	17,600			17,600	C#*D#
10			1,000	21,000			21,000	C#*D#
11			1,000	46,750			46,750	C#*D#
12			1,000	10,000			10,000	C#*D#
13	Subtotal	S					717,100	SUMSUBTOT
14			1,000	64,700			64,700	C#*D#
15			1,000	63,500			63,500	C#*D#
16			1,000	32,400			32,400	C#*D#
17			1,000	33,200			33,200	C#*D#
18	Subtotal	S					193,800	SUMSUBTOT
19								C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **910,900**

2 PBC4-56GY m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	235,000			235,000	C#*D#
2	Subtotal	S					235,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **235,000**

3 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000	5,000			110,000	C#*D#
2	Subtotal	S					110,000	SUMSUBTOT
3								C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **110,000**

4 PBBA-EOJB u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PBBA-EOJF u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#
2	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PBB5-65KZ u Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#
2	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PBB8-65KD u Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#
2	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PBBD-65KL u Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#
2	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 PBB2-56H9 m Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	2,000			6,000	C#*D#
2	Subtotal	S					6,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 PBBL-56GK u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#
2	Subtotal	S					5,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 5,000

11 PBBD-65KK u Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#
2	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 4,000

12 PBBI-567P u Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a zona exclosa o zona exclusiva de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#
2	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			90,000				90,000	C#
2	Subtotal	S					90,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 90,000

14 PBBC-65LC u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PBC5-56GO u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#
2	Subtotal	S					15,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 15,000

Obra 01 PRESSUPOST ESS. SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ
Capítol 04 INSTAL·LACIÓ D'HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQUB-BIR3 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#
2	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2 PQUE-BIQS mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#
2	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 14,000

3 PQUC-BIQM mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			14,000				14,000	C#
2	Subtotal	S					14,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT 14,000

4 PQUO-5671 u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#
2	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PQU1-49TH u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#
2	Subtotal	S					4,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PQUH-65LZ h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2h/mes		28,000				28,000	C#
2	Subtotal	S					28,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

7 PM33-5T8R u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PQUM-566Y u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#
2	Subtotal	S					3,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS. SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ
Capítol 05 MEDICINA PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQU3-0235 u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#
2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PQU7-0238 u Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

2	Subtotal	S					1,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PQU3-0234 u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#
2	Subtotal	S					2,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PQU6-0239 u Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3.2. QUADRE DE PREUS Nº1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	14,67 €
P-2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	29,69 €
P-3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21 €
P-4	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,58 €
P-5	P147L-EQDE	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (ZERO EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	0,04 €
P-6	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P-7	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	7,09 €
P-8	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (QUINZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	15,76 €
P-9	P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16 €
P-10	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P-11	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	52,49 €
P-12	P15Z1-67CA	h	Senyaler (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	24,12 €
P-13	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	3,11 €
P-14	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,64 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	PBB2-56H9	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,74 €
P-16	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52 €
P-17	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	47,79 €
P-18	PBBA-EOJB	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	51,19 €
P-19	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	36,08 €
P-20	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	12,50 €
P-21	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	38,48 €
P-22	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,54 €
P-23	PBBI-567P	u	Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a zona exclosa o zona exclusiva de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	106,22 €
P-24	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	18,04 €
P-25	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	69,42 €
P-26	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-27	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	15,66 €
P-28	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	27,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	5,79	€
P-30	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	53,23	€
P-31	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	25,37	€
P-32	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	107,81	€
P-33	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	107,16	€
P-34	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (DINOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,34	€
P-35	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	71,43	€
P-36	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	146,30	€
P-37	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	57,74	€
P-38	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	51,82	€
P-39	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	24,12	€
P-40	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,58	€
P-41	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	31,83	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

3.3. QUADRE DE PREUS Nº2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P1473-EPW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**14,67**	**€**
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	14,67000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	**29,69**	**€**
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	29,69000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,21**	**€**
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	6,21000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-4	P147L-EQD	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,58**	**€**
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de p	1,58000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	P147L-EQD	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	**0,04**	**€**
	B147J-0XKJ	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-	0,04000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,47**	**€**
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,47000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**7,09**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**15,76**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	15,76000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	P1488-EQE	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**5,16**	**€**
	B1488-0XLI	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3	5,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**6,09**	**€**
	B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a	3,68000	€
			Altres conceptes	2,41000	€
P-11	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**52,49**	**€**
			Altres conceptes	52,49000	€
P-12	P15Z1-67GA	h	Senyalist	**24,12**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	24,12000	€
P-13	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,11**	**€**
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,04500	€
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,64000	€
			Altres conceptes	2,42500	€
P-14	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**57,64**	**€**
	BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (	2,27000	€
			Altres conceptes	55,37000	€
P-15	PBB2-56H9	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	**11,74**	**€**
	BBL0-FFTM	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 u	5,65000	€
			Altres conceptes	6,09000	€
P-16	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**5,52**	**€**
	BBB1-19N1	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, p	5,52000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**47,79**	**€**
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma tri	10,02000	€
	BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, am	13,65000	€
			Altres conceptes	24,12000	€
P-18	PBBA-EOJB	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**51,19**	**€**
	BBB6-CW2X	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictog	45,22000	€
			Altres conceptes	5,97000	€
P-19	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**36,08**	**€**
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma bl	11,96000	€
			Altres conceptes	24,12000	€
P-20	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	**12,50**	**€**
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	12,50000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-21	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**38,48**	**€**
	BBB8-19M0	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circu	6,12000	€
	BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el	8,24000	€
			Altres conceptes	24,12000	€
P-22	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el	**39,54**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			desmuntatge inclòs		
	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb	9,30000	€
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma c	6,12000	€
			Altres conceptes	24,12000	€
P-23	PBBI-567P	u	Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a zona exclosa o zona exclusiva de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**106,22**	**€**
	BBL1-0RMJ	u	Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a	70,04000	€
			Altres conceptes	36,18000	€
P-24	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**18,04**	**€**
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x3	14,26000	€
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,16200	€
			Altres conceptes	3,61800	€
P-25	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	**69,42**	**€**
	BBC3-0R9A	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per	58,33000	€
			Altres conceptes	11,09000	€
P-26	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**3,09**	**€**
	BBC6-0R91	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,40000	€
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salu	0,11880	€
			Altres conceptes	1,57120	€
P-27	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	**15,66**	**€**
	BBC7-0R8S	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat	15,06000	€
			Altres conceptes	0,60000	€
P-28	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**27,75**	**€**
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per	24,13000	€
			Altres conceptes	3,62000	€
P-29	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,79**	**€**
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguret	4,34000	€
			Altres conceptes	1,45000	€
P-30	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**53,23**	**€**
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35000	€
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	41,92000	€
			Altres conceptes	10,96000	€
P-31	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**25,37**	**€**
	BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	21,69500	€
			Altres conceptes	3,67500	€
P-32	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**107,81**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	107,81000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-33	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**107,16**	**€**
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seg	107,16000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-34	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	**19,34**	**€**
	BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,34000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-35	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**71,43**	**€**
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	71,43000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-36	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	**146,30**	**€**
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alç	146,30000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-37	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**57,74**	**€**
	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb t	57,74000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-38	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**51,82**	**€**
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb ta	51,82000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-39	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**24,12**	**€**
			Altres conceptes	24,12000	€
P-40	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	**45,58**	**€**
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	43,19000	€
			Altres conceptes	2,39000	€
P-41	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**31,83**	**€**
	BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c	23,26750	€
			Altres conceptes	8,56250	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	25,40000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000	€

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	60,90000	€
C1B0-006E	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	44,50000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	4,05000	€
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,99000	€
B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,68000	€
B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,67000	€
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	29,69000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,21000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,58000	€
B147J-0XKJ	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	0,04000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,47000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,09000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,76000	€
B1488-0XLI	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	5,16000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,30000	€
BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,65000	€
BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,24000	€
BBB1-19N1	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	10,02000	€
BBB6-CW2X	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància	45,22000	€
BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut	11,96000	€
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	12,50000	€
BBB8-19M0	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,12000	€
BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	6,12000	€
BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	14,26000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBC3-0R9A	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,33000	€
BBC6-0R91	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,40000	€
BBC7-0R8S	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	15,06000	€
BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	24,13000	€
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,85000	€
BBL0-FFTM	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,65000	€
BBL1-0RMJ	u	Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	70,04000	€
BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,27000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	41,92000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,35000	€
BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	86,78000	€
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16000	€
BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	19,34000	€
BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	71,43000	€
BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	146,30000	€
BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	57,74000	€
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,82000	€
BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	43,19000	€
BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	93,07000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000	14,67 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,67000	=	14,67000	
			Subtotal:					14,67000	14,67000
			COST DIRECTE						14,67000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,67000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-2	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000	29,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	29,69000	=	29,69000	
			Subtotal:					29,69000	29,69000
			COST DIRECTE						29,69000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,69000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000	6,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,21000	=	6,21000	
			Subtotal:					6,21000	6,21000
			COST DIRECTE						6,21000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,21000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-4	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000	1,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,58000	=	1,58000	
			Subtotal:					1,58000	1,58000
			COST DIRECTE						1,58000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,58000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	P147L-EQDE	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	Rend.: 1,000	0,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKJ	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
			Subtotal:					0,04000	0,04000
			COST DIRECTE						0,04000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,04000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-6	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000	1,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,47000	=	1,47000	
			Subtotal:					1,47000	1,47000
			COST DIRECTE						1,47000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,47000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000	7,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,09000	=	7,09000	
			Subtotal:					7,09000	7,09000
			COST DIRECTE						7,09000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,09000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	Rend.: 1,000	15,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,76000	=	15,76000	
			Subtotal:					15,76000	15,76000
			COST DIRECTE						15,76000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,76000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	Rend.: 1,000	5,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1488-0XLI	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	5,16000	=	5,16000	
			Subtotal:					5,16000	5,16000
			COST DIRECTE						5,16000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,16000**

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	6,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
			Subtotal:					2,38800	2,38800
Materials									
	B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	3,68000	=	3,68000	
			Subtotal:					3,68000	3,68000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,02388
			COST DIRECTE						6,09188
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,09188**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	Rend.: 1,000	52,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
			Subtotal:					52,49000	52,49000
			COST DIRECTE						52,49000
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,49000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	P15Z1-67CA	h	Senyaler	Rend.: 1,000	24,12 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,23880
			COST DIRECTE						24,11880
			DESPESES INDIRECTES			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,11880**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-13	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**3,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
			Subtotal:					2,38800	2,38800
Materials									
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000	=	0,04500	
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
			Subtotal:					0,68500	0,68500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03582
			COST DIRECTE						3,10882
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,10882**

P-14	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**57,64**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	23,88000	=	19,10400	
			Subtotal:					30,54800	30,54800
Maquinària									
	C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	60,90000	=	24,36000	
			Subtotal:					24,36000	24,36000
Materials									
	BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	2,27000	=	2,27000	
			Subtotal:					2,27000	2,27000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,45822
			COST DIRECTE						57,63622
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,63622**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-15	PBB2-56H9	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**11,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,065	/R x	28,61000	=	1,85965	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
			Subtotal:					4,24765	4,24765
Maquinària									
	C1B0-006E	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,040	/R x	44,50000	=	1,78000	
			Subtotal:					1,78000	1,78000
Materials									
	BBL0-FFTM	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	5,65000	=	5,65000	
			Subtotal:					5,65000	5,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06371
			COST DIRECTE						11,74136
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,74136**

P-16	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**Rend.:**	**1,000**	**5,52**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB1-19N1	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x	5,52000	=	5,52000	
			Subtotal:					5,52000	5,52000
			COST DIRECTE						5,52000
			DESPESES INDIRECTES		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,52000**

P-17	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**47,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BBB0-19MO	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000 x 13,65000 =	13,65000			
	BBB4-19MF	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000 x 10,02000 =	10,02000			
				Subtotal:	23,67000			23,67000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,23880
				COST DIRECTE				47,78880
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,78880**

P-18 **PBBA-EOJB** u — Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **51,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
					Subtotal:			5,97000	5,97000
Materials									
	BBB6-CW2X	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància	1,000	x	45,22000	=	45,22000	
					Subtotal:			45,22000	45,22000
					COST DIRECTE				51,19000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,19000**

P-19 **PBBA-EOJF** u — Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **36,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
					Subtotal:			23,88000	23,88000
Materials									
	BBB6-CW31	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm,	1,000	x	11,96000	=	11,96000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79db1583838869e9a1c3d0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			per ésser vista fins 25 m de distància, per a seguretat i salut					
				Subtotal:	11,96000			11,96000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,23880
				COST DIRECTE				36,07880
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,07880**

P-20 **PBBC-65LC** u — Senyal manual per a senyalista — **Rend.: 1,000** — **12,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	12,50000	=	12,50000	
					Subtotal:			12,50000	12,50000
					COST DIRECTE				12,50000
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,50000**

P-21 **PBBD-65KK** u — Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **38,48 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
					Subtotal:			23,88000	23,88000
Materials									
	BBB8-19M0	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,12000	=	6,12000	
	BBB0-19MR	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,24000	=	8,24000	
					Subtotal:			14,36000	14,36000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,23880
					COST DIRECTE				38,47880
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**38,47880**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-22	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	39,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000
Materials									
	BBB8-19M1	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	6,12000	=	6,12000	
	BBB0-19MN	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,30000	=	9,30000	
			Subtotal:					15,42000	15,42000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,23880
			COST DIRECTE						39,53880
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,53880**

P-23	PBBI-567P	u	Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a zona exclosa o zona exclusiva de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				106,22	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	23,88000	=	35,82000	
			Subtotal:					35,82000	35,82000
Materials									
	BBL1-0RMJ	u	Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	70,04000	=	70,04000	
			Subtotal:					70,04000	70,04000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,35820
			COST DIRECTE						106,21820
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**106,21820**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	18,04 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
			Subtotal:					3,58200	3,58200
Materials									
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	4,05000	=	0,16200	
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	14,26000	=	14,26000	
			Subtotal:					14,42200	14,42200
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,03582
			COST DIRECTE						18,03982
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,03982**

P-25	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				69,42	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	28,61000	=	1,43050	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
			Subtotal:					10,98250	10,98250
Materials									
	BBC3-0R9A	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	58,33000	=	58,33000	
			Subtotal:					58,33000	58,33000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,10983
			COST DIRECTE						69,42233
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,42233**

P-26	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				3,09	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,88000	=	1,55220	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		1,55220	1,55220
Materials								
	BBC6-0R91	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	1,40000 =	1,40000	
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,99000 =	0,11880	
					Subtotal:		1,51880	1,51880
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01552
					COST DIRECTE			3,08652
					DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,08652**

P-27 **PBC5-56GO** u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **15,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,025	/R x	23,88000 =		0,59700	
			Subtotal:					0,59700	0,59700
Materials									
	BBC7-0R8S	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	15,06000 =		15,06000	
			Subtotal:					15,06000	15,06000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,00597
			COST DIRECTE						15,66297
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,66297**

P-28 **PBCA-56H3** u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **27,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,88000 =		3,58200	
			Subtotal:					3,58200	3,58200
Materials									
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	24,13000 =		24,13000	
			Subtotal:					24,13000	24,13000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,03582
			COST DIRECTE						27,74782
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,74782**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-29 **PBCD-56H6** m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **5,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	23,88000 =		1,43280	
			Subtotal:					1,43280	1,43280
Materials									
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,85000 =		4,34000	
			Subtotal:					4,34000	4,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,01433
			COST DIRECTE						5,78713
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,78713**

P-30 **PM33-5T8R** u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **53,23** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	28,61000 =		5,72200	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	25,40000 =		5,08000	
			Subtotal:					10,80200	10,80200
Materials									
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	41,92000 =		41,92000	
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,35000 =		0,35000	
			Subtotal:					42,27000	42,27000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,16203
			COST DIRECTE						53,23403
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,23403**

P-31 **PQU1-49TH** u Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **25,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,88000 =		3,58200	
			Subtotal:					3,58200	3,58200
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU1-0THX	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 86,78000	= 21,69500		
					Subtotal:	21,69500		21,69500
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,08955
				COST DIRECTE				25,36655
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,36655**
P-32	**PQU3-0234**	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**107,81 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 107,81000	= 107,81000		
					Subtotal:	107,81000		107,81000
				COST DIRECTE				107,81000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**107,81000**
P-33	**PQU3-0235**	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**107,16 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 107,16000	= 107,16000		
					Subtotal:	107,16000		107,16000
				COST DIRECTE				107,16000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**107,16000**
P-34	**PQU6-0239**	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	**Rend.: 1,000**				**19,34 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	1,000	x 19,34000	= 19,34000		
					Subtotal:	19,34000		19,34000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				19,34000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,34000**
P-35	**PQU7-0238**	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**71,43 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 71,43000	= 71,43000		
					Subtotal:	71,43000		71,43000
				COST DIRECTE				71,43000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**71,43000**
P-36	**PQUB-BIR3**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	**Rend.: 1,000**				**146,30 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	1,000	x 146,30000	= 146,30000		
					Subtotal:	146,30000		146,30000
				COST DIRECTE				146,30000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**146,30000**
P-37	**PQUC-BIQM**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**				**57,74 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Materials								
	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments	1,000	x 57,74000	= 57,74000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

		Subtotal:	57,74000	57,74000
		COST DIRECTE		57,74000
		DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,74000**

P-38 **PQUE-BIQS** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **51,82** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	51,82000	=	51,82000	
			Subtotal:					51,82000	51,82000
			COST DIRECTE						51,82000
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,82000**

P-39 **PQUH-65LZ** h Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions **Rend.: 1,000** **24,12** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,23880
			COST DIRECTE						24,11880
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,11880**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-40 **PQUM-566Y** u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **45,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
			Subtotal:					2,38800	2,38800
Materials									
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000
			COST DIRECTE						45,57800
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,57800**

P-41 **PQUO-5671** u Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,83** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
			Subtotal:					8,35800	8,35800
Materials									
	BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	93,07000	=	23,26750	
			Subtotal:					23,26750	23,26750
			DESPESES AUXILIARS			2,50 %			0,20895
			COST DIRECTE						31,83445
			DESPESES INDIRECTES			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,83445**

3.5. PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost ESS. Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 01 Proteccions individuals

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 3)	6,21	20,000	124,20
2	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 7)	7,09	20,000	141,80
3	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 2)	29,69	20,000	593,80
4	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 1)	14,67	20,000	293,40
5	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 6)	1,47	200,000	294,00
6	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 4)	1,58	20,000	31,60
7	P147L-EQDE	u	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1 (P - 5)	0,04	200,000	8,00
8	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 8)	15,76	20,000	315,20
9	P1488-EQEZ	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340 (P - 9)	5,16	20,000	103,20

TOTAL Capítol 01.01 1.905,20

Obra 01 Pressupost ESS. Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 02 Proteccions col·lectives

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB21-BUJL	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 14)	57,64	34,000	1.959,76
2	PBC1-56H7	m	Barrera de PVC injectat de 0.7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	69,42	15,000	1.041,30
3	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	27,75	6,000	166,50
4	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 11)	52,49	24,000	1.259,76
5	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 10)	6,09	50,000	304,50

TOTAL Capítol 01.02 4.731,82

Obra 01 Pressupost ESS. Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 03 Implantació d'obra i senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	3,11	910,900	2.832,90

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà
Diputació de Barcelona

2	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	3,09	235,000	726,15
3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	5,79	110,000	636,90
4	PBBA-EOJB	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ésser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 18)	51,19	1,000	51,19
5	PBBA-EOJF	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 60 cm, per ser vista fins 25 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	36,08	2,000	72,16
6	PBB5-65KZ	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 16)	5,52	2,000	11,04
7	PBB8-65KD	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 17)	47,79	4,000	191,16
8	PBBD-65KL	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	39,54	2,000	79,08
9	PBB2-56H9	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 15)	11,74	6,000	70,44
10	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	18,04	5,000	90,20
11	PBBD-65KK	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	38,48	4,000	153,92
12	PBBI-567P	u	Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a zona exclosa o zona exclusiva de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	106,22	2,000	212,44
13	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 12)	24,12	90,000	2.170,80
14	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 20)	12,50	1,000	12,50
15	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 27)	15,66	15,000	234,90

TOTAL Capítol 01.03 7.545,78

Obra 01 Pressupost ESS. Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 04 Instal·lació d'higiene i benestar

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 36)	146,30	14,000	2.048,20
2	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 38)	51,82	14,000	725,48
3	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb	57,74	14,000	808,36

PRESSUPOST

			aixeta i taulell (P - 37)			
4	PQUO-5671	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	31,83	2,000	63,66
5	PQU1-49TH	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	25,37	4,000	101,48
6	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 39)	24,12	28,000	675,36
7	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	53,23	1,000	53,23
8	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	45,58	3,000	136,74

TOTAL Capítol 01.04 4.612,51

Obra 01 Pressupost ESS. Sant Hipòlit de Voltregà
Capítol 05 Medicina preventiva

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 33)	107,16	1,000	107,16
2	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 35)	71,43	1,000	71,43
3	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 32)	107,81	2,000	215,62
4	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (P - 34)	19,34	2,000	38,68

TOTAL Capítol 01.05 432,89

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.6. RESUM DE PRESSUPOST

MOR
arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Proteccions individuals	1.905,20
Capítol	01.02	Proteccions col·lectives	4.731,82
Capítol	01.03	Implantació d'obra i senyalització	7.545,78
Capítol	01.04	Instal·lació d'higiene i benestar	4.612,51
Capítol	01.05	Medicina preventiva	432,89
Obra	**01**	**Pressupost ESS. Sant Hipòlit de Voltregà**	**19.228,20**
			19.228,20

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESS. Sant Hipòlit de Voltregà	19.228,20
			19.228,20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Proteccions individuals	9,91
Capítol	01.02	Proteccions col·lectives	24,61
Capítol	01.03	Implantació d'obra i senyalització	39,24
Capítol	01.04	Instal·lació d'higiene i benestar	23,99
Capítol	01.05	Medicina preventiva	2,25
Obra	**01**	**Pressupost ESS. Sant Hipòlit de Voltregà**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost ESS. Sant Hipòlit de Voltregà	100,00
			100,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.7. ÚLTIM FULL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	19.228,20
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 19.228,20.....	2.499,67
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 19.228,20.....	1.153,69
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	22.881,56
21 % IVA SOBRE 22.881,56.....	4.805,13
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	27.686,69

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

vint-i-set mil sis-cents vuitanta-sis euros amb seixanta-nou cèntims

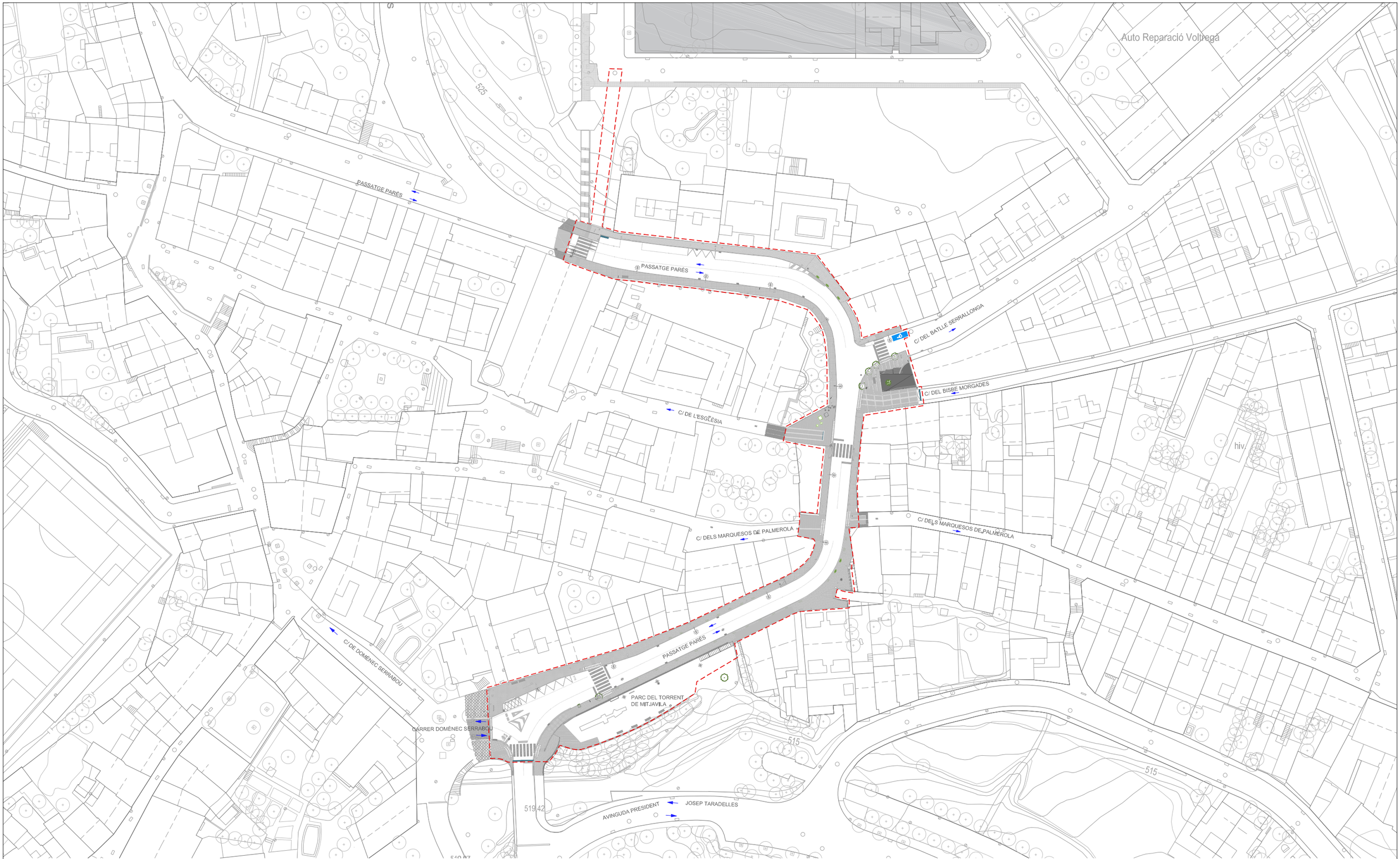
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

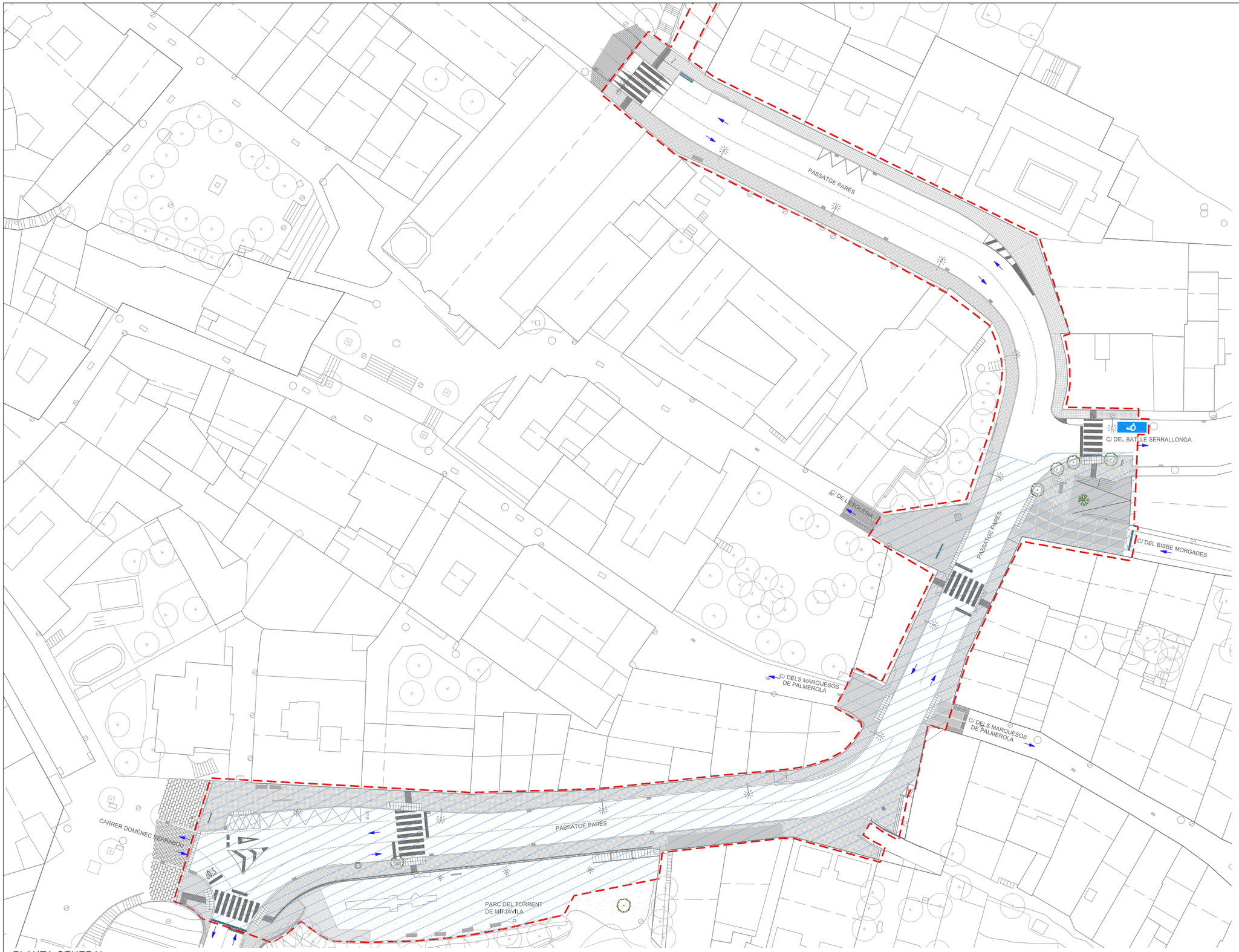
4.1. PLÀNOLS D'IMPLANTACIÓ D'OBRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



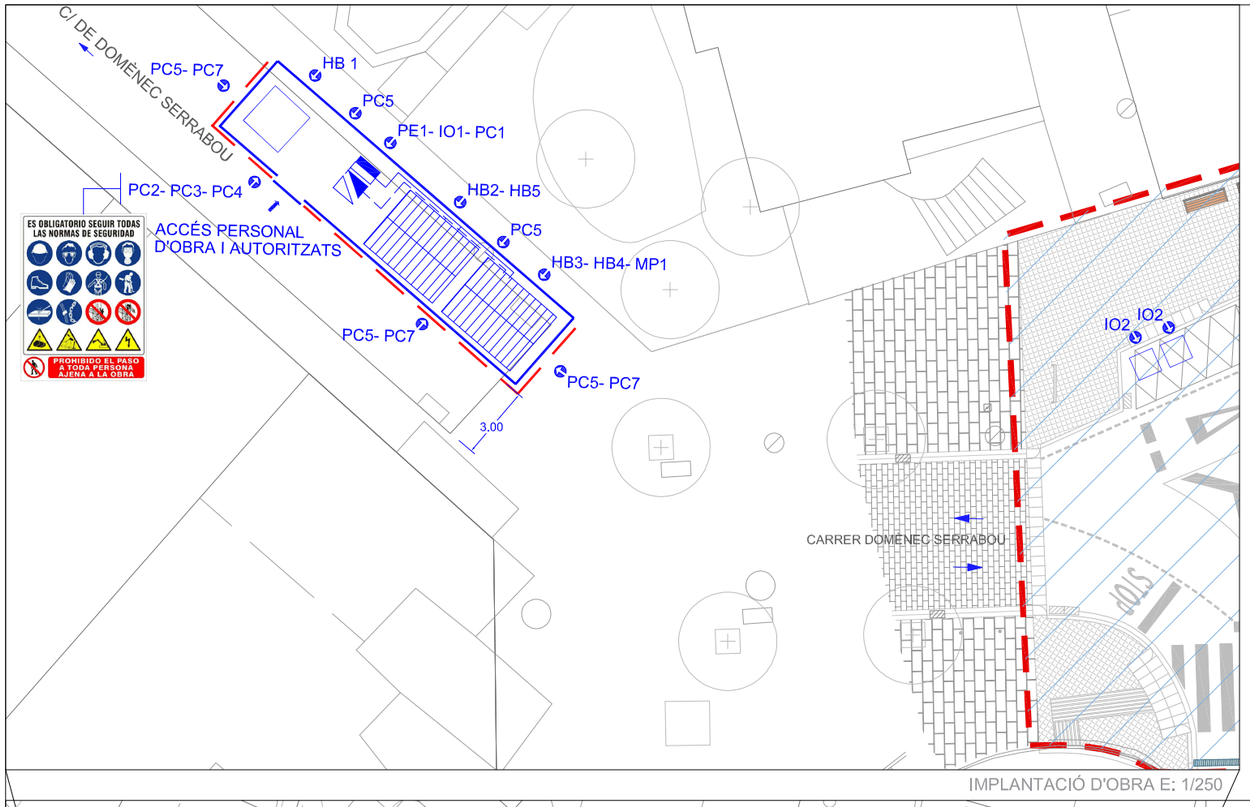
ÀMBIT ACTUACIÓ: 4.856,74 m²

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - EMPLAÇAMENT	Plànol SS01
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A3 1/1000 0 5 10 15m	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1	

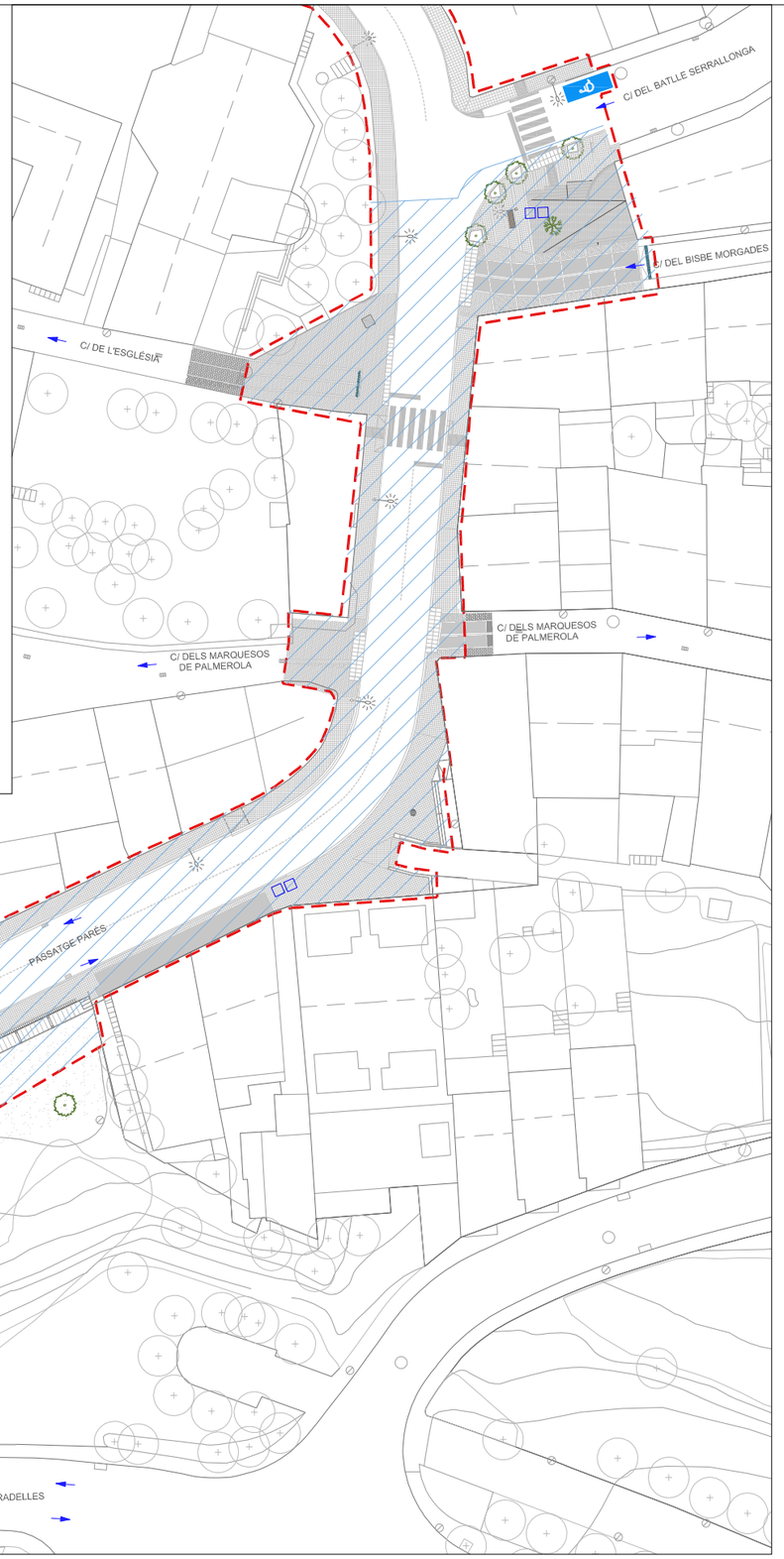


PLANTA GENERAL

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica	Modest Mor i París	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - SITUACIÓ FASE 1	Plànol SS02
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A3 1/600 0 3 6 9m	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1



IMPLANTACIÓ D'OBRA E: 1/250



PLANTA GENERAL

FASES

Fase 1 — Fase 2

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Sacs d'acopi
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- PC1 Extintor de pols
- PC2 Placa senyalització de risc
- PC3 Placa senyalització de prohibició
- PC4 Placa senyalització de seguretat
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Cartell senyalització de pas provisional de peatons
- PC7 Barrera rígida tipus New Jersey

PROTECCIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat menjador
- HB3 Mòdul prefabricat magatzem
- HB4 Mòdul prefabricat oficina
- HB5 Mòdul prefabricat vestidor

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra

CIRCULACIONS

- Sentit circulació
- Accés vehicles d'obra i autoritzats

ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - IMPLANTACIÓ D'OBRA FASE 1

Plànol
SS03

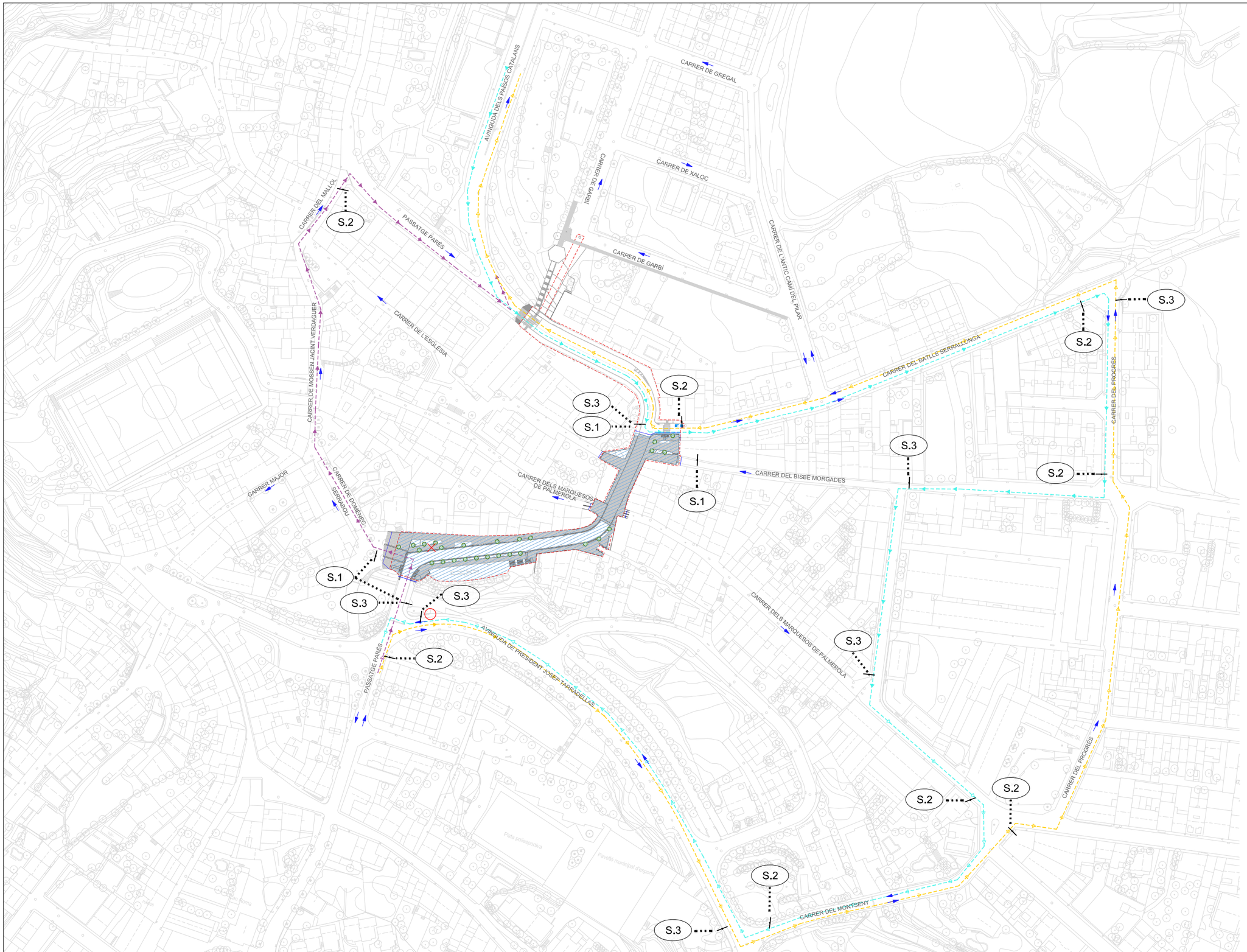
Escala
A3 1/600
0 3 6 9m

Codi
6256-PC-02

Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA GENERAL

FASES

Fase 1 — Fase 2

SENYALITZACIÓ TRÀNSIT PROVISONAL

- Ruta alternativa Sud-Nord
- Ruta alternativa Nord-Sud
- Ruta per accedir nucli antic
- Tanca perimetral de l'obra
- Sentit circulació carrer original
- Tanca mòbil
- Accès guals privats
- Enderroc provisional
- Parada de bús provisional
- Suspensió temporal parada de bús
- ST.1 - R-2

S.1- SENYAL ACCÉS RESTRINGIT



S.2- SENYAL RECORREGUT ALTERNATIU A

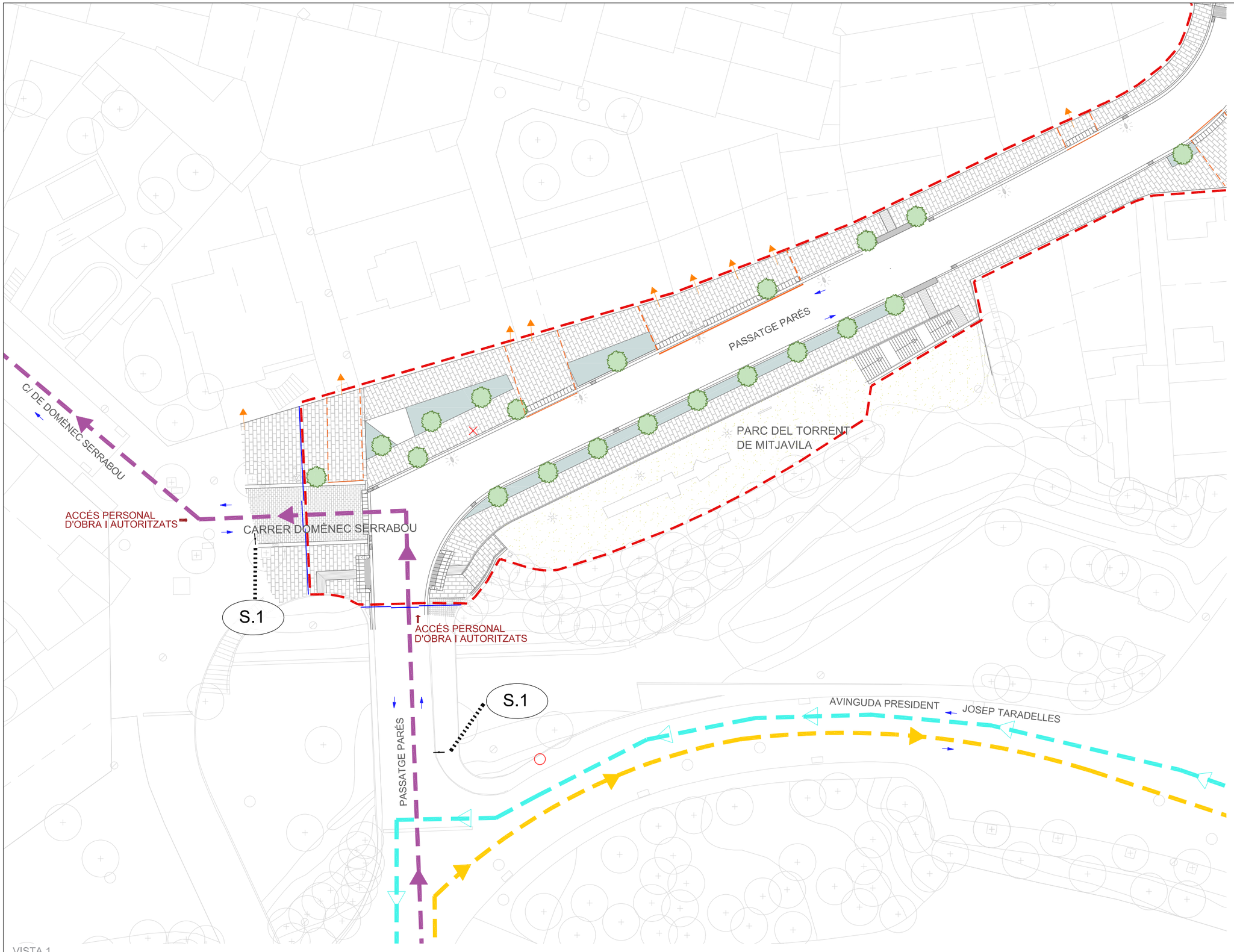


S.3- SENYAL RECORREGUT ALTERNATIU B



ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP); Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - SENYALITZACIÓ GENERAL FASE 1	Plànol: SS04
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 1/2000 (0 10 20 30m)	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà		Full: 1 de 3



FASES

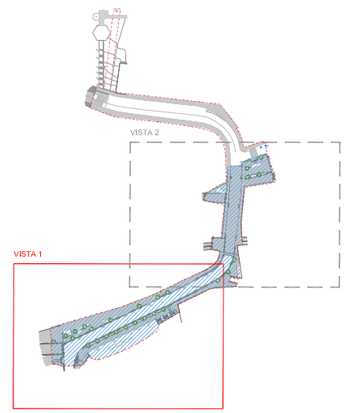
Fase 1 — Fase 2

SENYALITZACIÓ TRÀNSIT PROVISONAL

- Ruta alternativa Sud-Nord
- Ruta alternativa Nord-Sud
- Ruta per accedir nucli antic
- Tanca perimetral de l'obra
- Sentit circulació carrer original
- Tanca mòbil
- Accès guals privats
- Enderroc provisional
- Parada de bús provisional
- Suspensió temporal parada de bús
- ST.1 - R-2

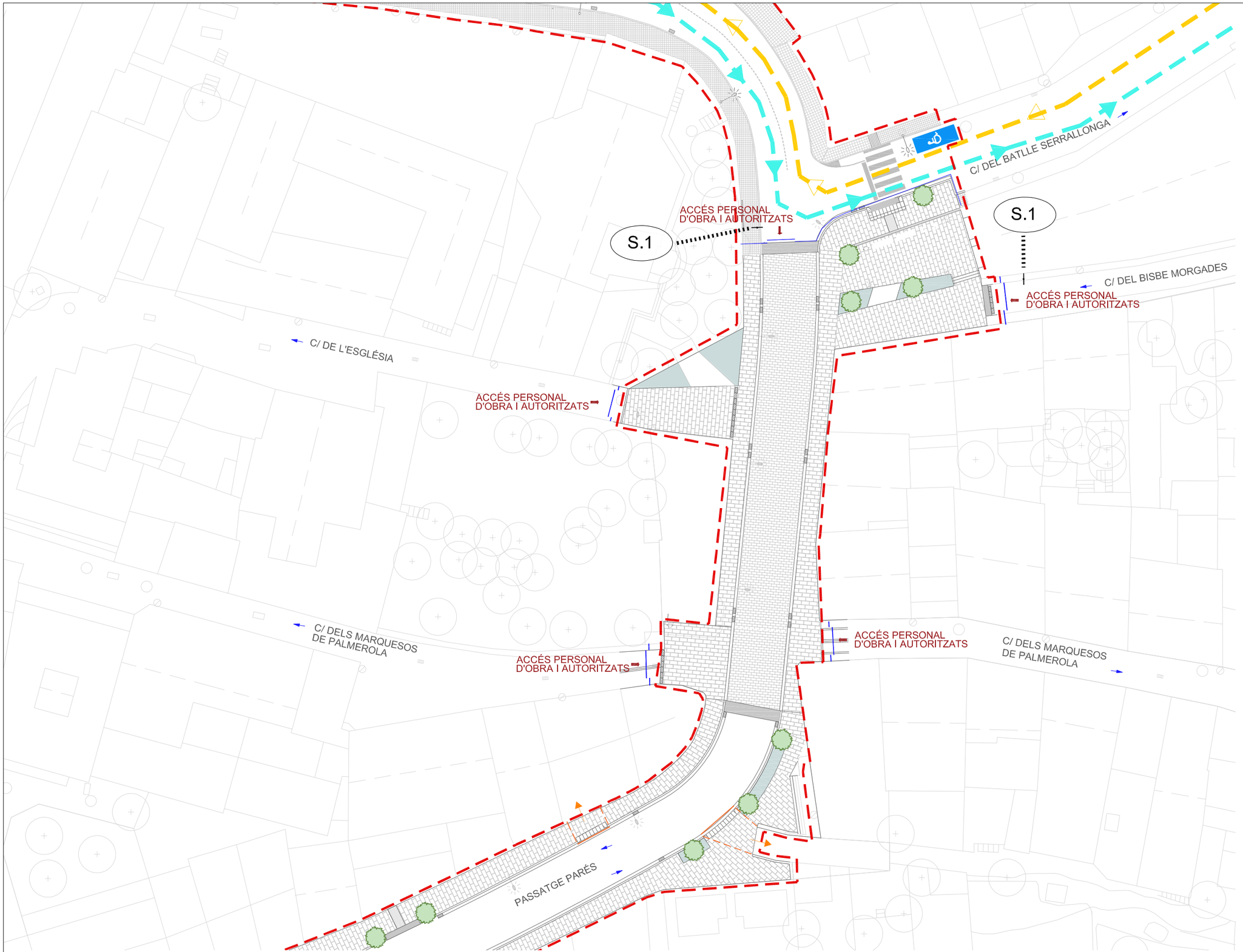
S.1- SENYAL ACCÉS RESTRINGIT





ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP); Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - SENYALITZACIÓ ACTUACIÓ FASE 1	Plànol: SS05
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A-3 1/400 (0 2 4 6m)	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà		Full: 2 de 3



VISTA 2

FASES

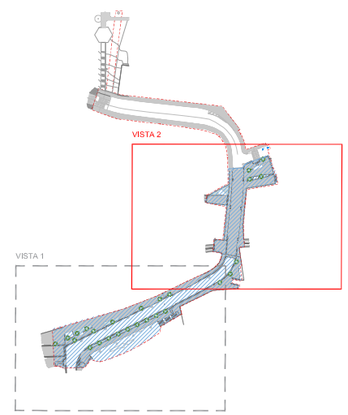
Fase 1 — Fase 2

SENYALITZACIÓ TRÀNSIT PROVISONAL

- Ruta alternativa Sud-Nord
- Ruta alternativa Nord-Sud
- Ruta per accedir nucli antic
- Tanca perimetral de l'obra
- Sentit circulació carrer original
- Tanca mòbil
- Accès guals privats
- Enderroc provisional
- Parada de bús provisional
- Suspensió temporal parada de bús
- ST.1 - R-2

S.1- SENYAL ACCÉS RESTRINGIT





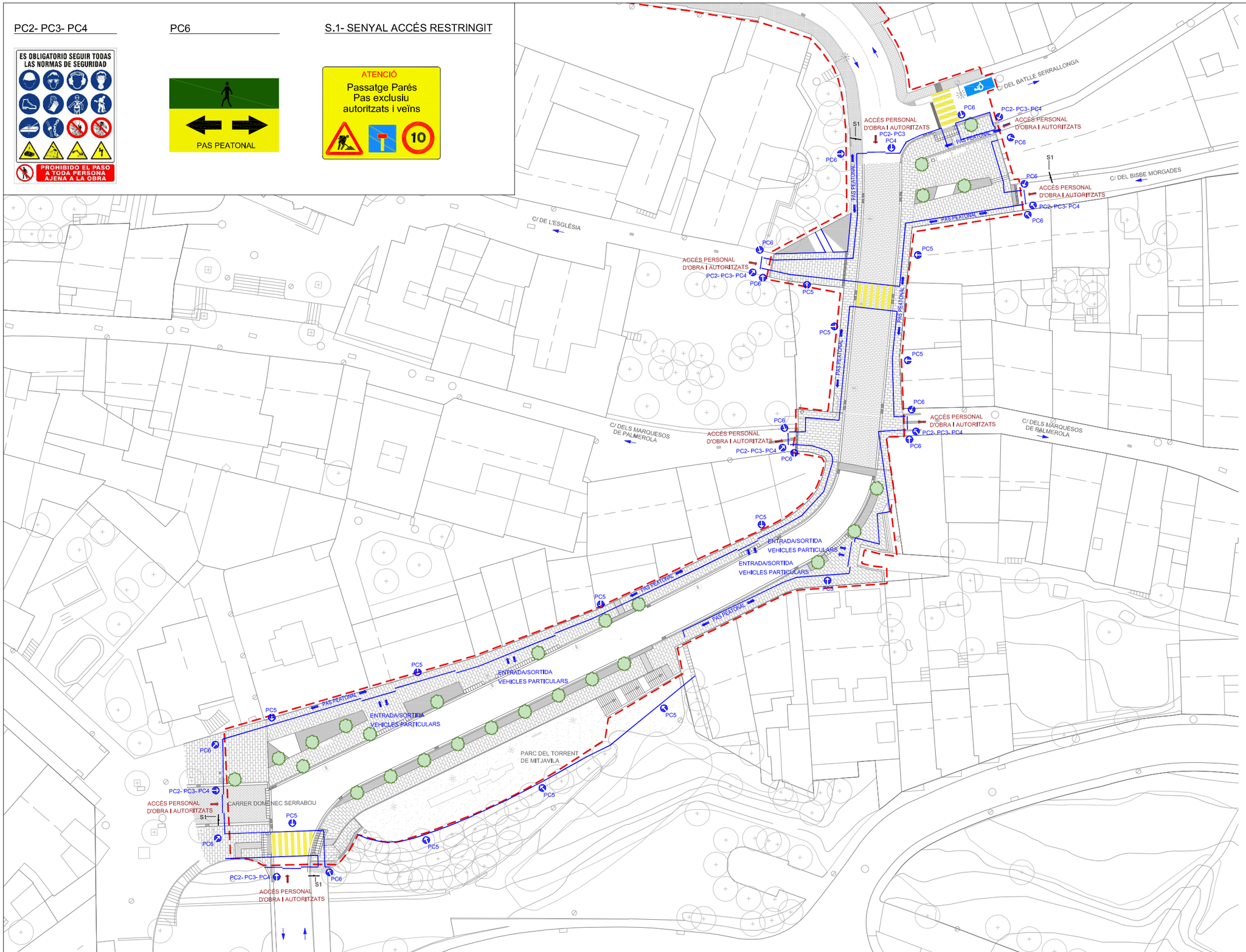
ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP); Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - SENYALITZACIÓ ACTUACIÓ FASE 1	Plànol: SS06
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A3 1/400 (0 2 4 6m)	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà		Full: 3 de 3

PC2- PC3- PC4

PC6

S.1- SENYAL ACCÉS RESTRINGIT



PLANTA GENERAL

FASES

Fase 1 — Fase 2

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS COL·LECTIVES

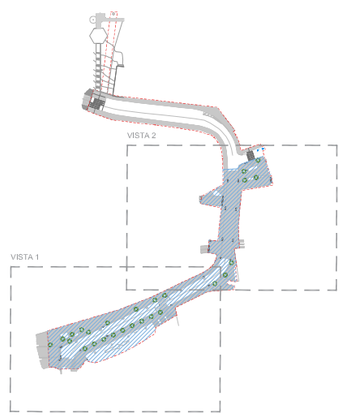
- PC1 Extintor de pols
- PC2 Placa senyalització de risc
- PC3 Placa senyalització de prohibició
- PC4 Placa senyalització de seguretat
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Cartell senyalització de pas peatonal
- PC7 Barrera rígida tipus New Jersey

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat menjador
- HB3 Mòdul prefabricat magatzem
- HB4 Mòdul prefabricat oficina
- HB5 Mòdul prefabricat vestidor

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra



ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROTECCIONS COL·LECTIVES FASE 1

Plànol
SS07

Escala
A3 1/600
0 3 6 9m

Codi
6256-PC-02

Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

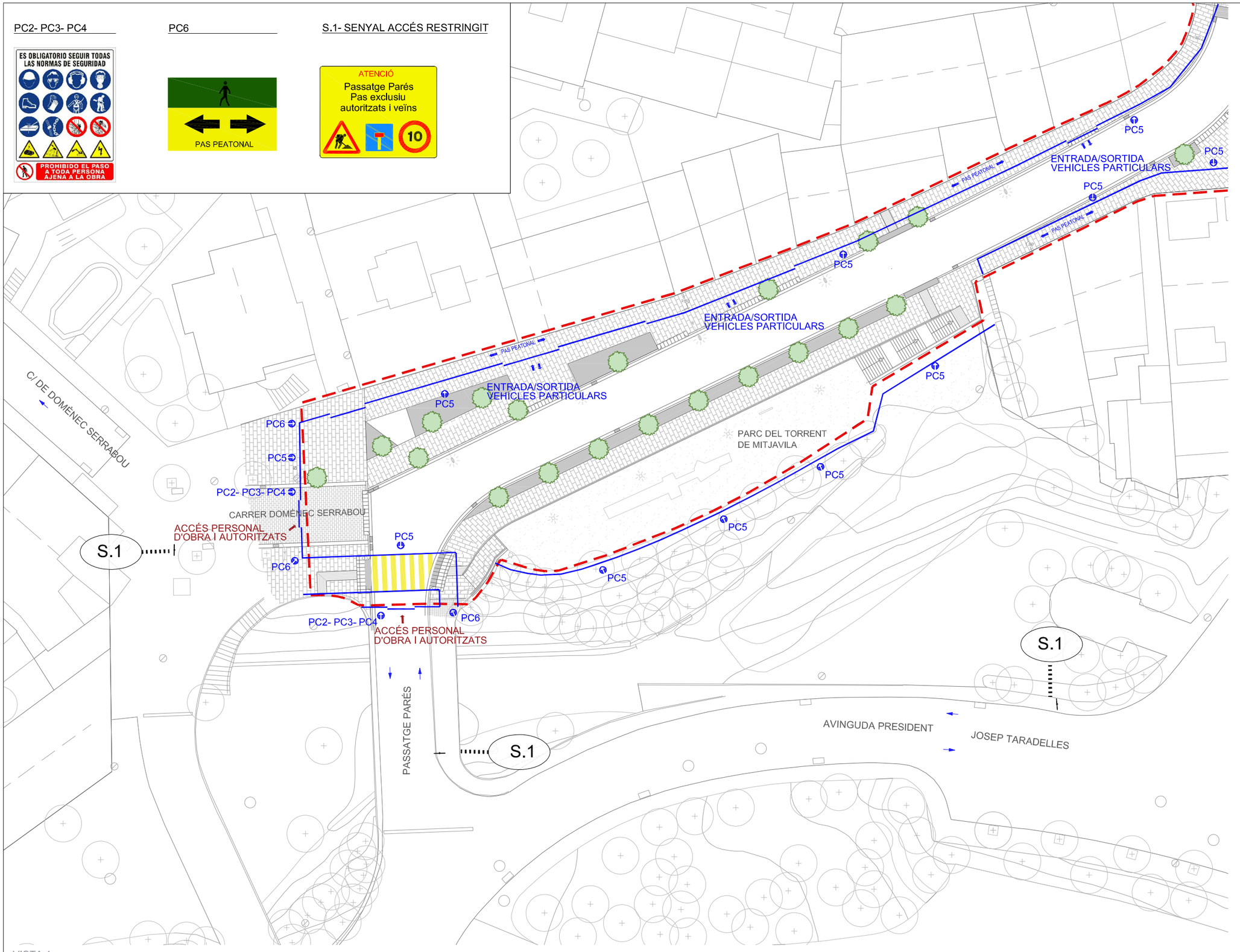
Full
1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PC2- PC3- PC4

PC6

S.1- SENYAL ACCÉS RESTRINGIT



VISTA 1

FASES

Fase 1 — Fase 2

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS COL·LECTIVES

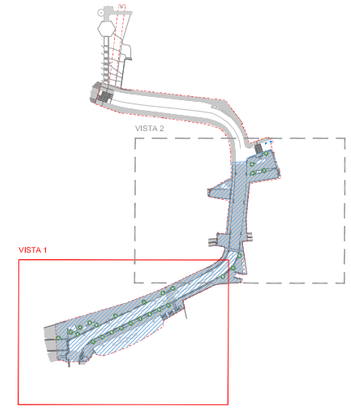
- PC1 Extintor de pols
- PC2 Placa senyalització de risc
- PC3 Placa senyalització de prohibició
- PC4 Placa senyalització de seguretat
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Cartell senyalització de pas peatonal
- PC7 Barrera rígida tipus New Jersey

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat menjador
- HB3 Mòdul prefabricat magatzem
- HB4 Mòdul prefabricat oficina
- HB5 Mòdul prefabricat vestidor

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra



ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROTECCIONS COL·LECTIVES FASE 1

Plànol
SS08

Escala
A3: 1/400
0 2 4 6m

Codi
6256-PC-02

Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

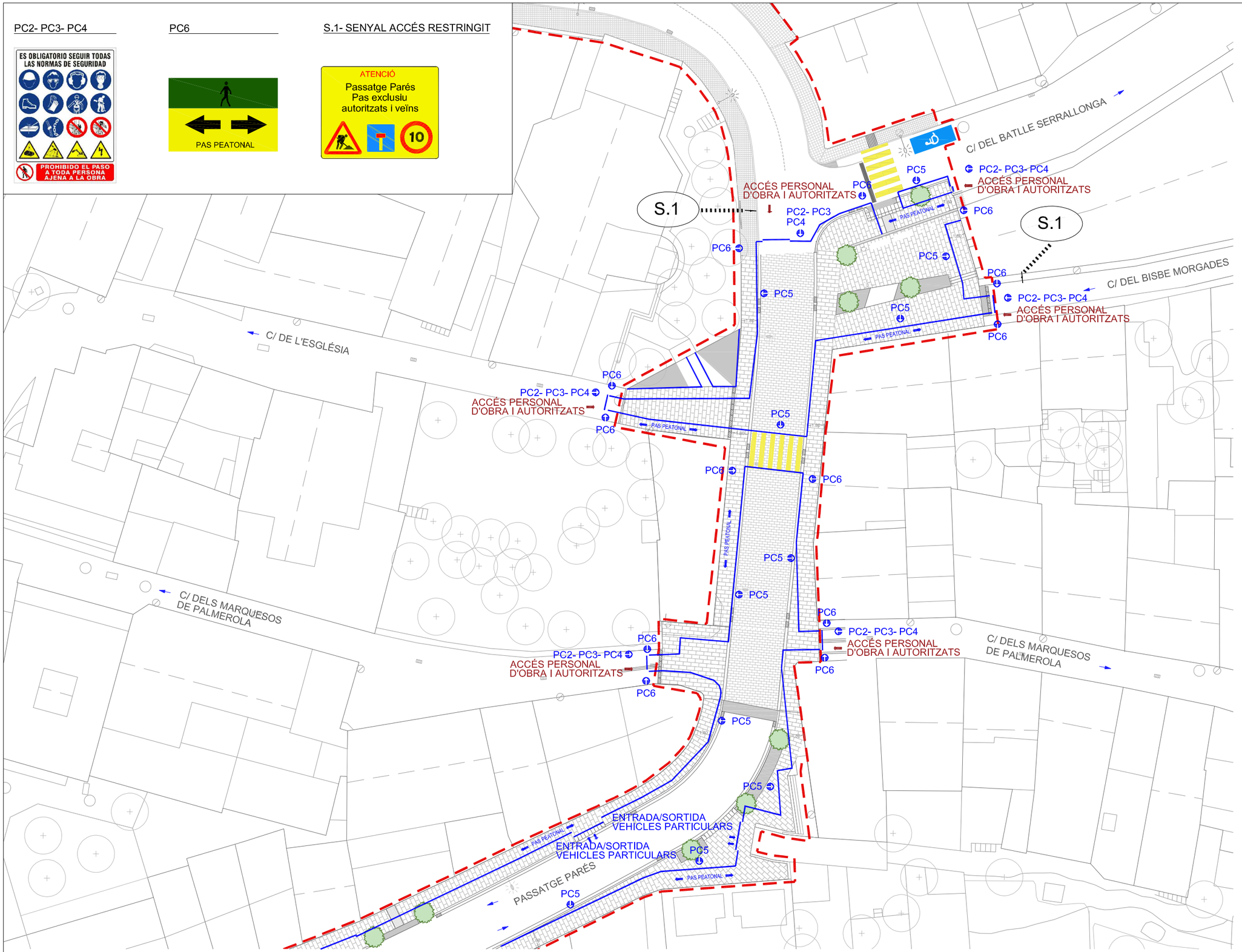
Full
2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PC2- PC3- PC4

PC6

S.1- SENYAL ACCÉS RESTRINGIT



VISTA 2

FASES

Fase 1 — Fase 2

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS COL·LECTIVES

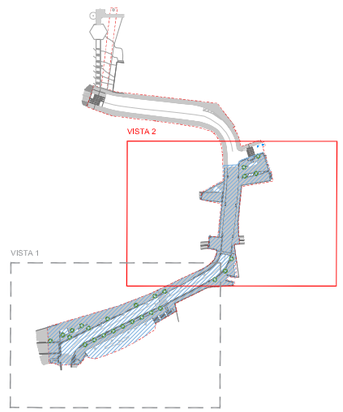
- PC1 Extintor de pols
- PC2 Placa senyalització de risc
- PC3 Placa senyalització de prohibició
- PC4 Placa senyalització de seguretat
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Cartell senyalització de pas peatonal
- PC7 Barrera rígida tipus New Jersey

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat menjador
- HB3 Mòdul prefabricat magatzem
- HB4 Mòdul prefabricat oficina
- HB5 Mòdul prefabricat vestidor

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra



ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROTECCIONS COL·LECTIVES FASE 1

Plànol
SS09

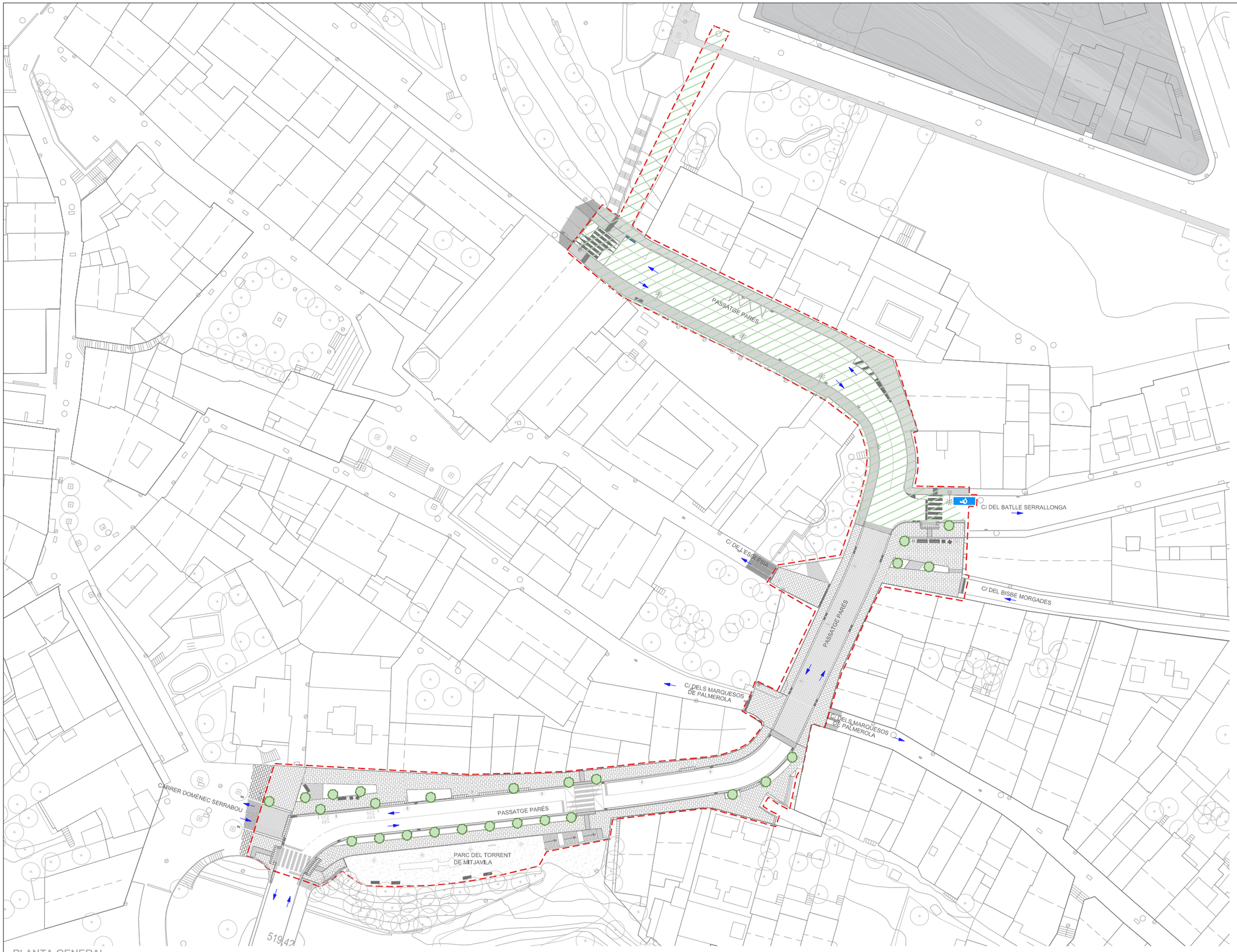
Escala
A 3 1/400
0 2 4 6m

Codi
6256-PC-02

Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Full
3 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PLANTA GENERAL

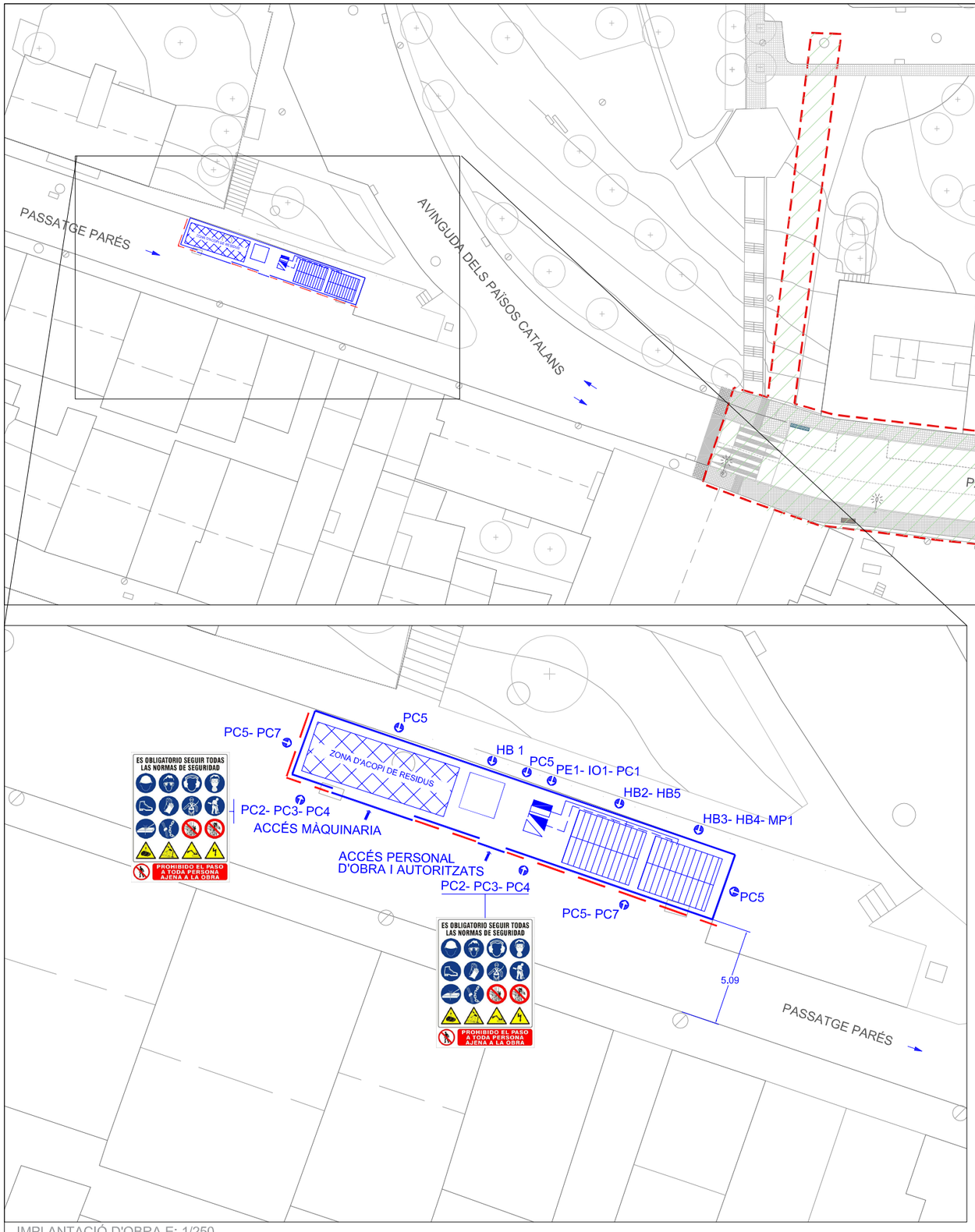
FASES

Fase 1

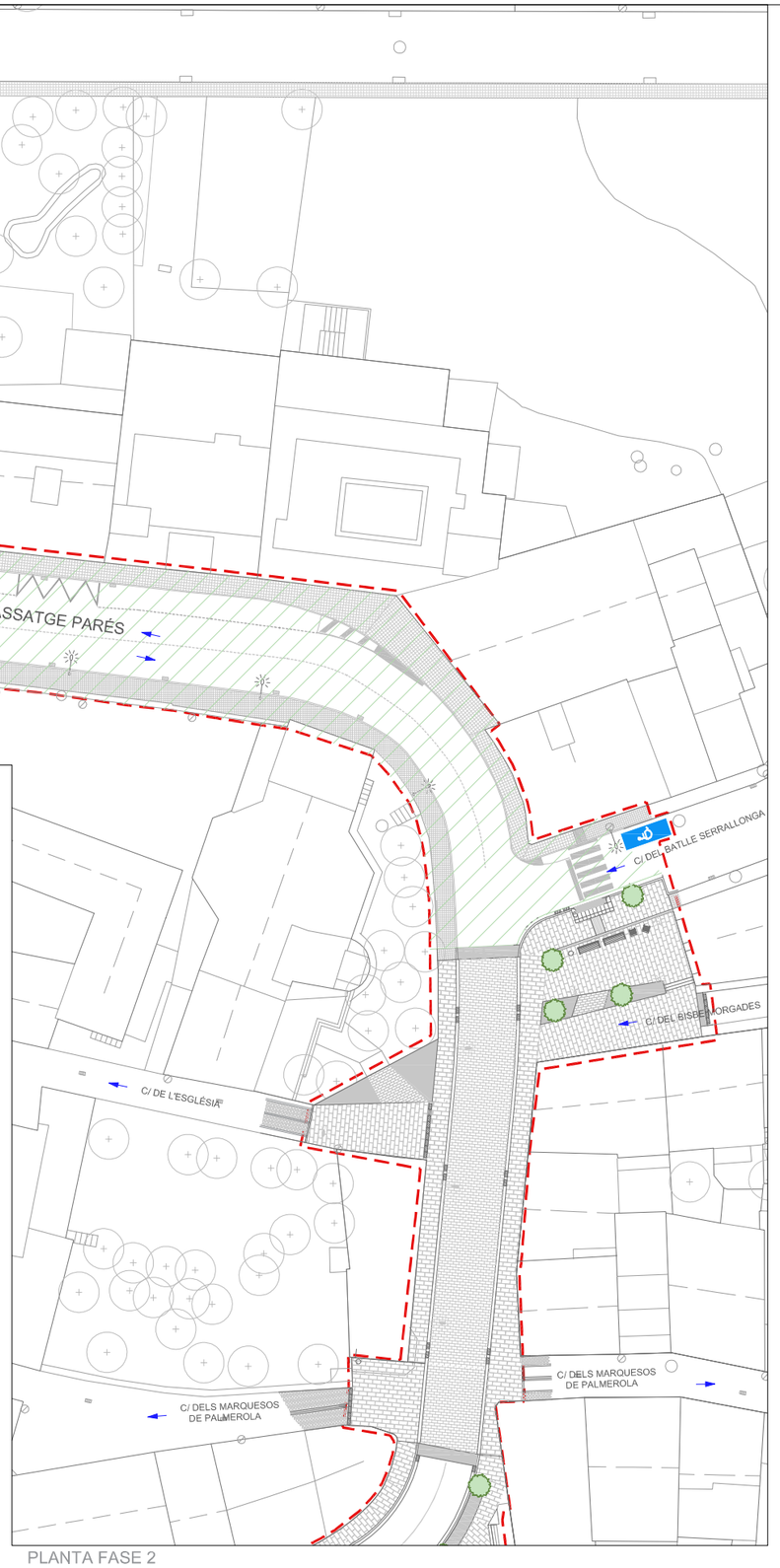
Fase 2

ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica	Modest Mor i París	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - SITUACIÓ FASE 2	Plànol SS10
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A-3 1/600 0 3 6 9m	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1



IMPLANTACIÓ D'OBRA E: 1/250



PLANTA FASE 2

FASES

Fase 1 — Fase 2

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS COL·LECTIVES

- PC1 Extintor de pols
- PC2 Placa senyalització de risc
- PC3 Placa senyalització de prohibició
- PC4 Placa senyalització de seguretat
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Cartell senyalització de pas provisional de peatons
- PC7 Barrera rígida tipus New Jersey
- PC8 Malla taronja

PROTECCIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat menjador
- HB3 Mòdul prefabricat magatzem
- HB4 Mòdul prefabricat oficina
- HB5 Mòdul prefabricat vestidor

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra

CIRCULACIONS

- Sentit circulació
- Accés vehicles d'obra i autoritzats

ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - IMPLANTACIÓ D'OBRA FASE 2

Plànol
SS11

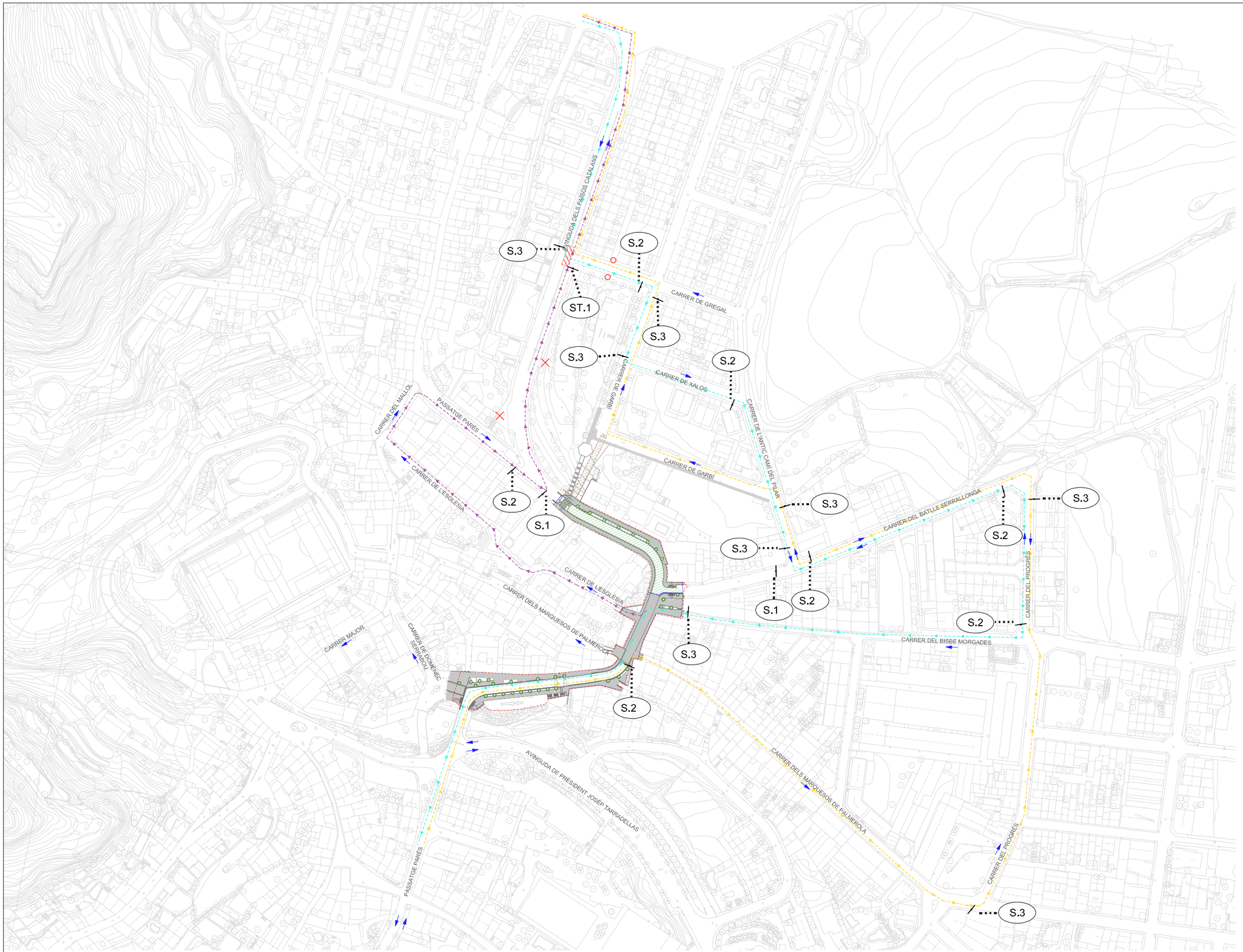
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Escala
A3: 1/600
0 3 6 9m

Codi
6256-PC-02

Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Full
1 de 1



PLANTA GENERAL

FASES

Fase 1 — Fase 2

SENYALITZACIÓ TRÀNSIT PROVISONAL

- Ruta alternativa Sud-Nord
- Ruta alternativa Nord-Sud
- Ruta per accedir nucli antic
- Tanca perimetral de l'obra
- Sentit circulació carrer original
- Tanca mòbil
- Accès guals privats
- Enderroc provisional
- Parada de bús provisional
- Suspensió temporal parada de bús
- ST.1 - R-2

S.1- SENYAL ACCÉS RESTRINGIT



S.2- SENYAL RECORREGUT ALTERNATIU A



S.3- SENYAL RECORREGUT ALTERNATIU B



ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP); Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - SENYALITZACIÓ GENERAL FASE 2	Plànol: SS12
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala: A3 1/2500 (0 10 20 37,5m)	Codi: 6256-PC-02		Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 1 de 2

PASSATGE PARÉS

PASSATGE PARÉS

C/ DEL BATLLE SERRALLONGA

S.1

S.1

S.1

S1

PLANTA ACTUACIÓ

FASES

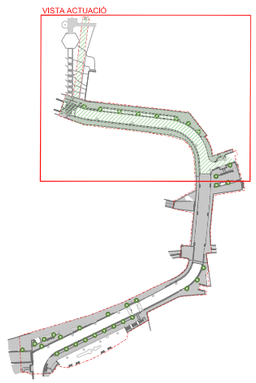
Fase 1 Fase 2

SENYALITZACIÓ TRÀNSIT PROVISONAL

- Ruta alternativa Sud-Nord
- Ruta alternativa Nord-Sud
- Ruta per accedir nucli antic
- Tanca perimetral de l'obra
- Sentit circulació carrer original
- Tanca mòbil
- Accès guals privats
- Enderroc provisional
- Parada de bús provisional
- Suspensió temporal parada de bús
- ST.1 - R-2

S.1- SENYAL ACCÉS RESTRINGIT





ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - SENYALITZACIÓ ACTUACIÓ FASE 2

Plànol
SS13

Escala
A3 1/400

0 2 4 6m

Codi
6256-PC-02

Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Full
2 de 2

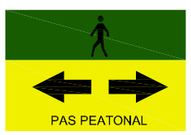
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PC6
PC8
PC9
PC9
PC9
PC9
PASSATGE PARÉS
PC6
PC2- PC3- PC4
ACCÉS PERSONAL
D'OBRA I AUTORITZATS
S.1
PC6
PAS PEATONAL
ENTRADA/SORTIDA
VEHICLES PARTICULARS
PC5
PAS PEATONAL
PC5
PASSATGE PARÉS
PC5
PAS PEATONAL
PC5
S.1
PC5
PC6
PC6
ACCÉS
PERSONAL
D'OBRA I
AUTORITZATS
PC2- PC3
PC4
PC6
C/ DEL BATLLE SERRALLONGA
PC6
PC6
PC2- PC3
ACCÉS PC4
PERSONAL
D'OBRA I
AUTORITZATS
S.1

PC2- PC3- PC4



PC6



S.1- SENYAL ACCÉS RESTRINGIT



VISTA ACTUACIÓ

FASES

Fase 1 — Fase 2

IMPLANTACIÓ D'OBRA

- IO1 Comptador i clau de pas d'aigua
- IO2 Contenidor de runa
- Xarxa de sanejament
- Xarxa d'aigua
- Xarxa d'electricitat

MEDICINA PREVENTIVA

- MP1 Farmàcia

PROTECCIONS COL·LECTIVES

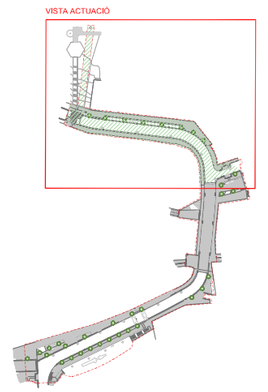
- PC1 Extintor de pols
- PC2 Placa senyalització de risc
- PC3 Placa senyalització de prohibició
- PC4 Placa senyalització de seguretat
- PC5 Tanca perimetral de l'obra
- PC6 Cartell senyalització de pas peatonal
- PC7 Barrera rígida tipus New Jersey
- PC8 Tanca mòbil metàl·lica
- PC9 Malla taronja

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

- HB1 Mòdul prefabricat sanitari
- HB2 Mòdul prefabricat menjador
- HB3 Mòdul prefabricat magatzem
- HB4 Mòdul prefabricat oficina
- HB5 Mòdul prefabricat vestidor

PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

- PE1 Armari provisional d'obra



ÀMBIT ACTUACIÓ

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - PROTECCIONS COL·LECTIVES FASE 2

Plànol
SS14

Escala
A-3 1/400
0 2 4 6m

Codi
6256-PC-02

Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

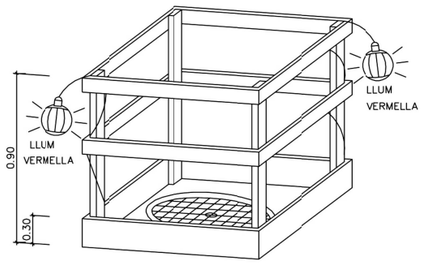
Full
1 de 1

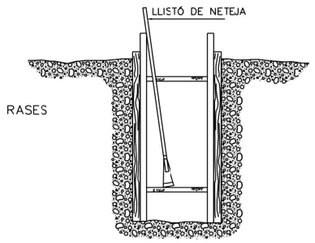
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.2. PLÀNOLS DE DETALL

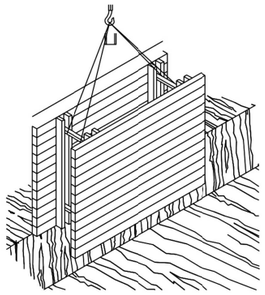
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROTECCIÓ EN FORATS I OBERTURES

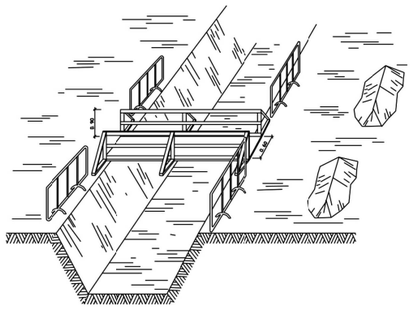




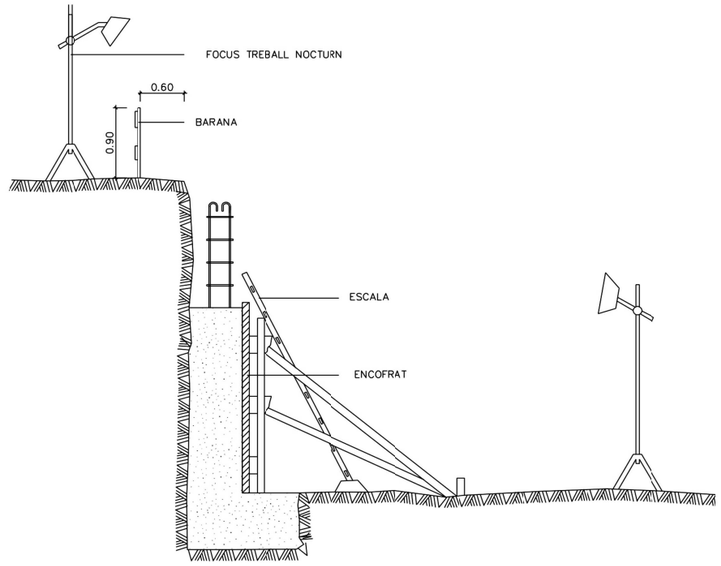
ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES



RASES

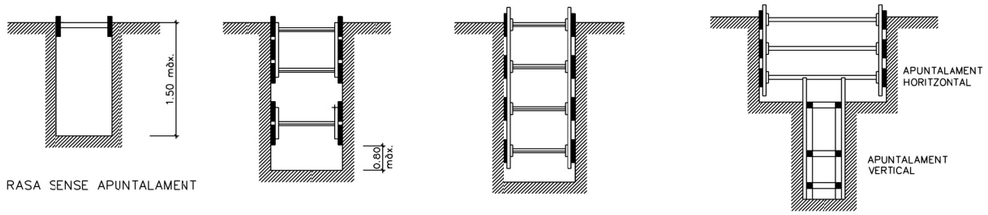


PROTECCIÓ PER A MURS DE CONTENCIÓ



ESQUEMA DE PROTECCIÓ DE RASES

ESQUEMA APUNTALAMENT RASES

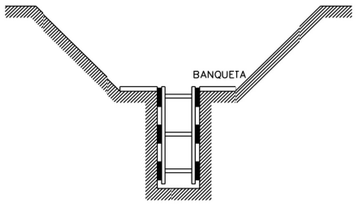


RASA SENSE APUNTALAMENT

RASES AMB APUNTALAMENT SENSE CÀRREGA

RASES AMB APUNTALAMIENT PER SOBRECÀRREGA

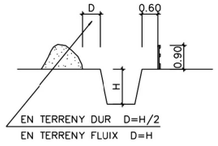
RASA PROFUNDITAT AMB SOBRECÀRREGA

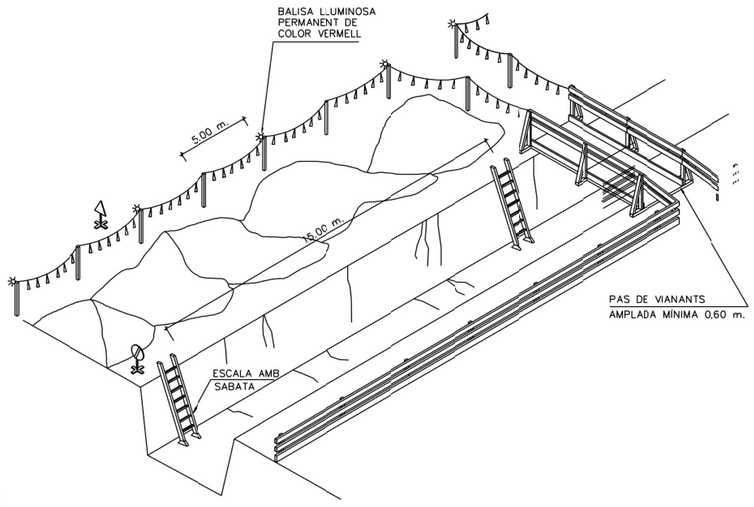


RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA

AMPLADA DE RASES EN FUNCIÓ DE LA SEVA PROFUNDITAT.
COM A MÍNIM L'ESMENTADA AMPLADA CAL QUE SIGUI DE:

0,50 m.	FINS A 1,00 m. DE PROFUNDITAT
0,65 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,75 m.	FINS A 2,00 m. DE PROFUNDITAT
0,80 m.	FINS A 3,00 m. DE PROFUNDITAT
0,90 m.	FINS A 4,00 m. DE PROFUNDITAT
1,00 m.	PER A MÉS DE 4,00 m. DE PROFUNDITAT



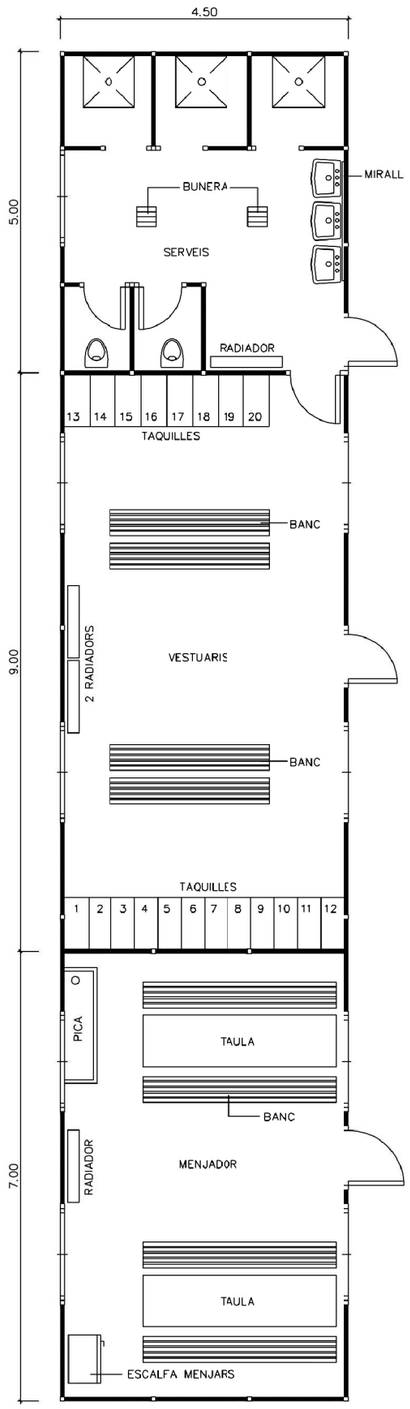




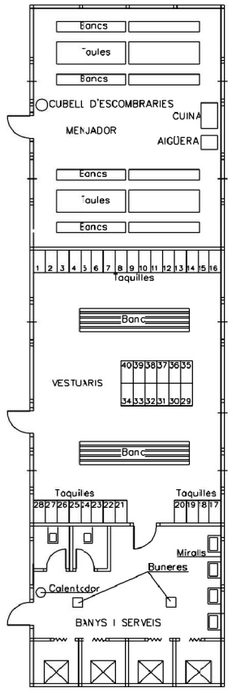
SENYAL DE PERFIL P-18 SENYAL DE PROHIBICIÓ INDICATIVA DE RISC

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) / Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS	Plànol: SS15
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala: A3	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 1 de 1

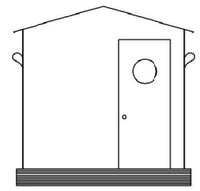
PLANTA BARRACONS TIPUS
ESCALA 1:50



MODEL D'INSTAL.LACIÓ PER A UN MENJADOR, VESTUARIS I SERVEIS HIGIÈNICS DE L'OBRA. EL MÀXIM DE TREBALLADORS PREVIST ÉS DE 40.



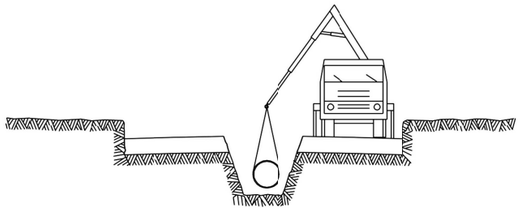
BARRACÓ BANYS



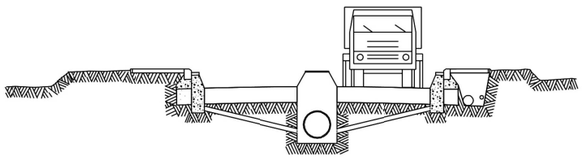
VISTA A

PLANTA

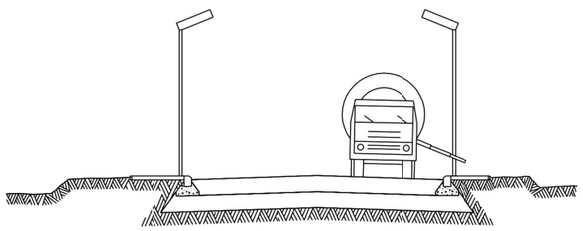
Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS	Plànol: SS16
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala: A3	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 1 de 1



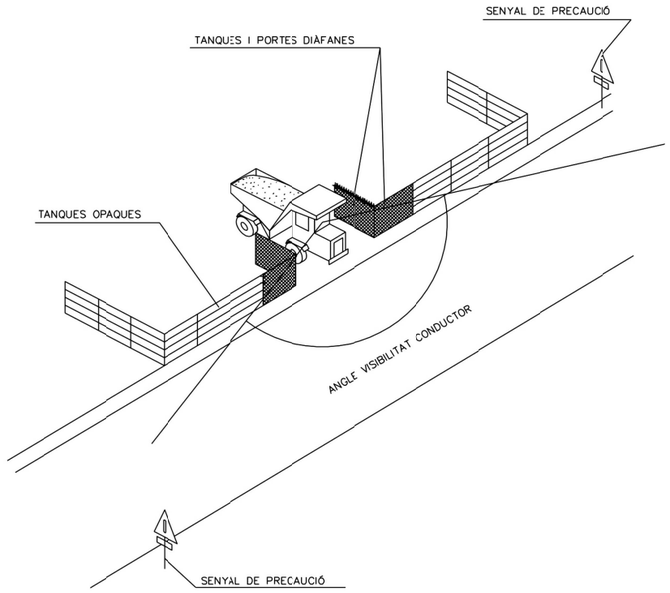
⑤ INSTAL.LACIÓ DE TUBS i FORMACIÓ DE POUS
REPLÉ i COMPACTACIÓ POSTERIOR
CREUAMENT DE VIALS
EMBORNALS i ESCOMESES CLAVEGUERAM



⑥ SOTS BASE GRANULAR
ENCINTAT, VORADES i RIGOLES
INSTAL.LACIÓ DE SERVEIS GENERALS



⑦ BASE GRANULAR
FORMIGONAT VORERES i ESCOSELLS D' ARBRES
INSTAL.LACIÓ ENLLUMENAT

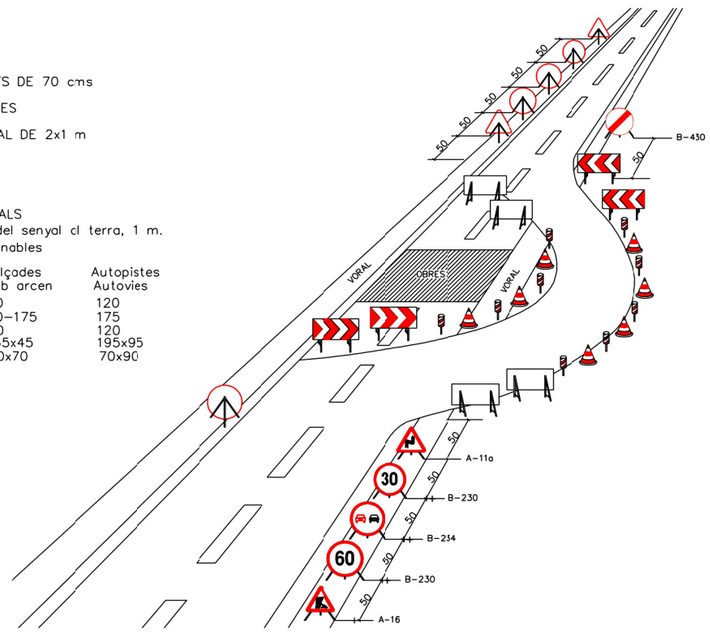


SENYALITZACIÓ EN TALLS DE CARRERS AMB DESVIAMENT

CONS REFLECTANTS DE 70 cms
BALISES LLUMINOSES
TANCA DIRECCIONAL DE 2x1 m

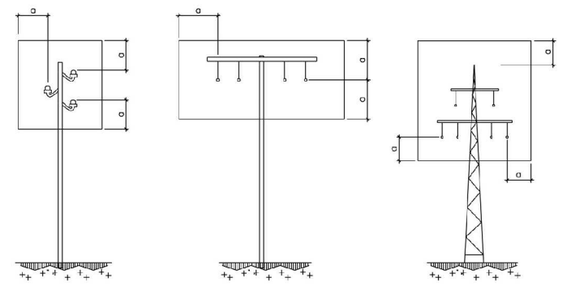
ALÇADA DELS SENYALS
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.
Mides recomenables

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



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París	Títol del plànol ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS	Plànol SS17
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A3	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1

DISTÀNCIES RELATIVES A LA POSADA A L'OBRA DE MÀQUINES PRÒXIMES A LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

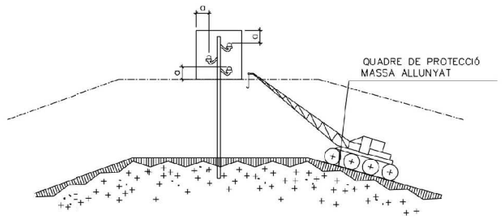


a=2.00m.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

a=3.00m.
FINS A 50,000 V
SI LA DISTÀNCIA ENTRE ELS PALS NO SUPERA ELS 50.00m.

a=5.00m.
PER SOBRE DE 50,000 V

ESQUEMA PAS PER SOTA DE LÍNIES AÈRIES DE BAIXA TENSIÓ

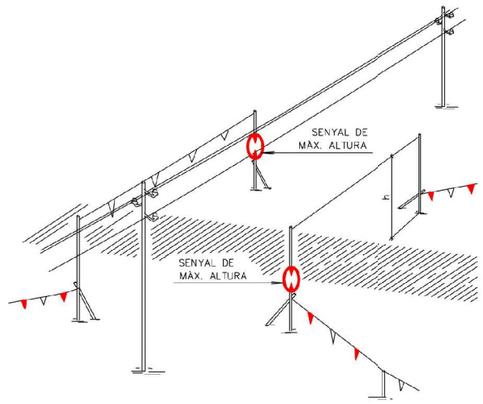


a = DISTÀNCIES MÍNIMES DE SEGURETAT

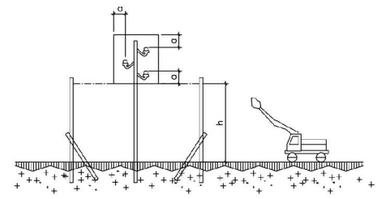
BAIXA TENSIÓ a ≥ 1m.
ALTA TENSIÓ a ≥3m. FINS A 57.000 V.
a ≥5m. MÉS de 57.000 V.

PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES

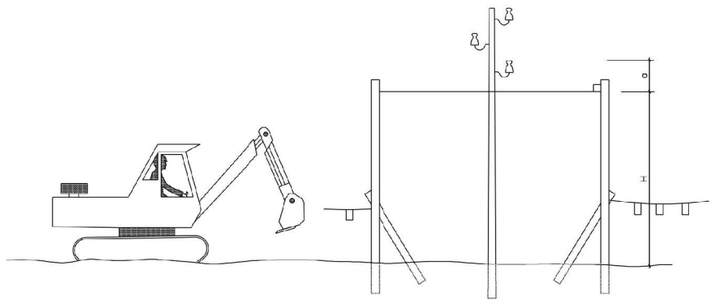
h=PAS LLIURE



DETALL PÒRTIC ABALISAMENT

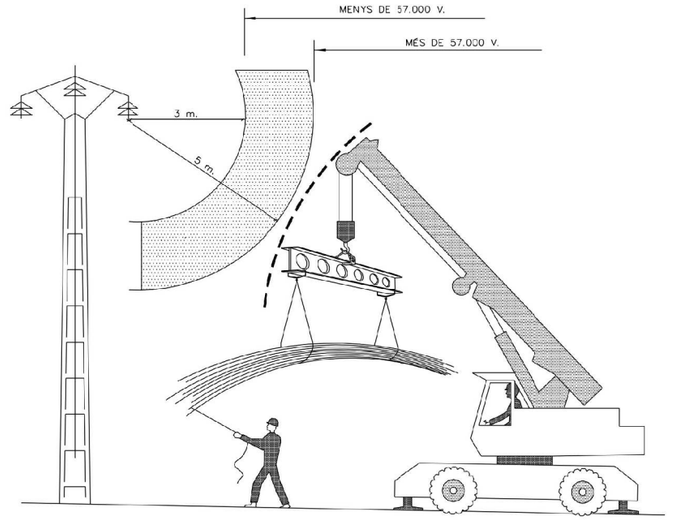


PÒRTIC D'ABALISAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES



H = D – a
D = ALTURA MÍNIMA DE LA LÍNIA AL TERRA
a = DISTÀNCIA MÍNIMA DE SEGURETAT
H = ALTURA LLIURE

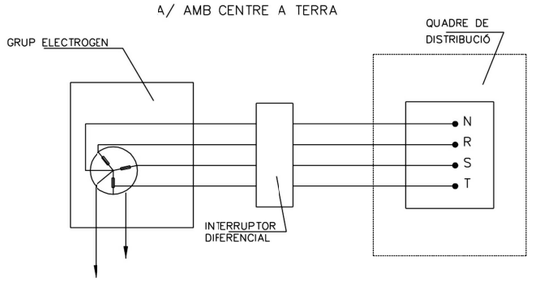
INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB LÍNIA ELÈCTRICA AÉRIA DE A.T.



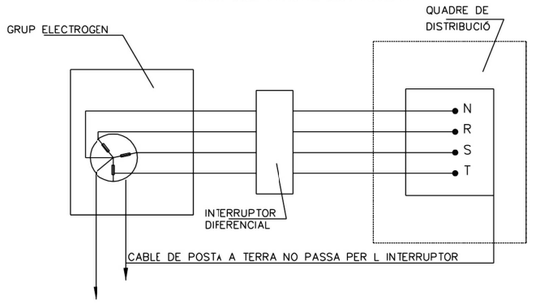
Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París		Títol del plànol: ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS	Plànol: SS18
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala: A3	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 1 de 1

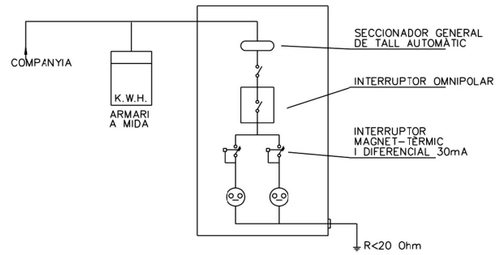
PROTECCIÓ DEL GRUP ELECTROGEN EN ESTRELLA

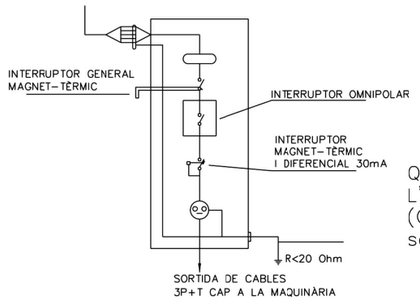
A/ AMB CENTRE A TERRA



B/ AMB EL CABLE DE POSTA A TERRA DEL CUADRE DISTRIBUÏDOR

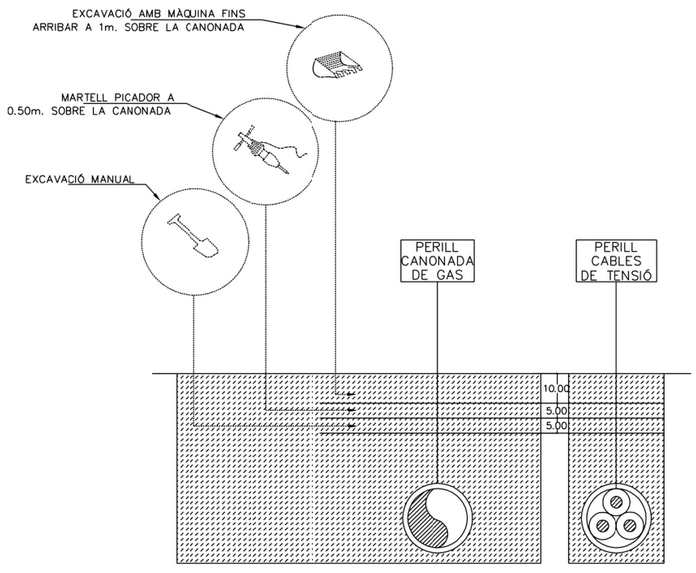


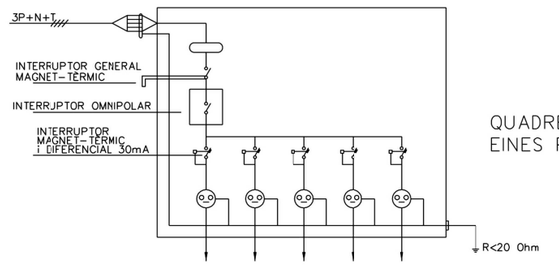




QUADRE SECUNDARI PER L'ALIMENTACIÓ ÚNICA (Grua, vibrator, muntacàrregues, serra, etc.)

DISTÀNCIES MÀXIMES DE SEGURETAT RECOMANABLES EN TREBALLS D'EXCAVACIÓ SOBRE CONDUCCIONS DE GAS I ELECTRICITAT

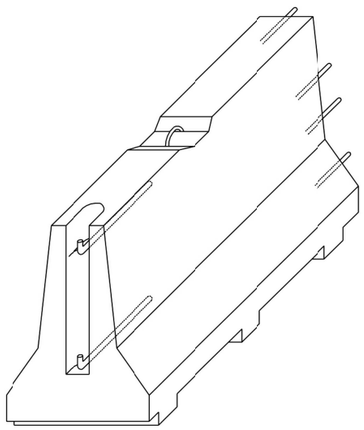




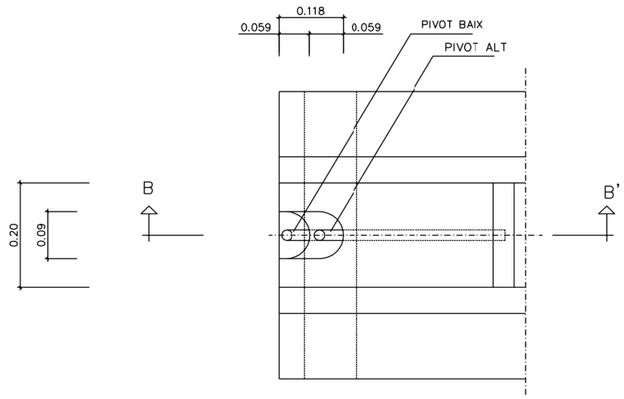
QUADRE SECUNDARI EINES PORTÀTILS

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París		Títol del plànol: ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS	Plànol: SS19
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala: A3	Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 1 de 1

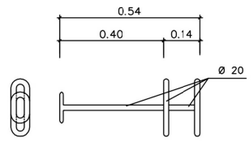
BARRERA RÍGIDA (PORTÀTIL)



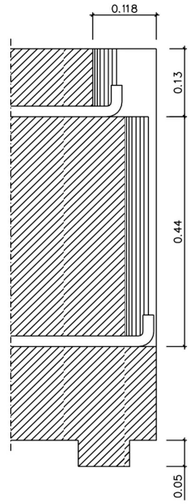
AXONOMÈTRICA



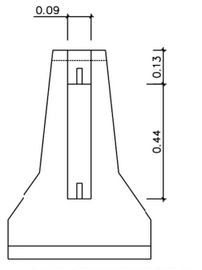
PLANTA DETALL A



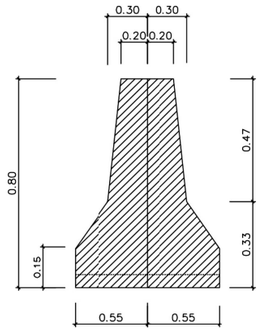
CLAVILLA D'UNIÓ

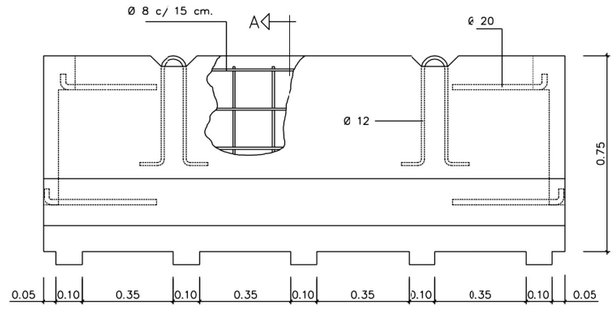


SECCIÓ B–B'



ALÇAT TRANSVERSAL

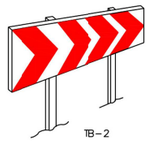


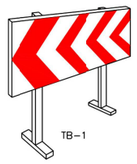


Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París	Títol del plànol ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS	Plànol SS20
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A3	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1

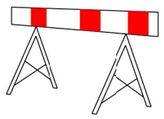
ELEMENTS AUXILIARS DE SENYALITZACIÓ

PLAFONS DIRECCIONALS





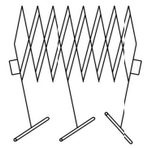
PLAFÓ DIRECCIONAL ESTRET



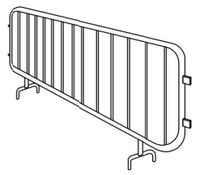
PLAFÓ DIRECCIONAL ALT



TB-5 PLAFÓ ZONA EXCLUÏDA AL TRÀNSIT

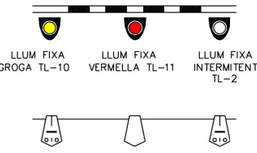


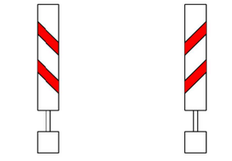
TANCA EXTENSIBLE

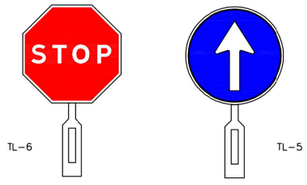


TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS

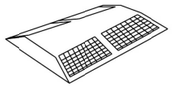
TUB LLUMINÓS TL-9





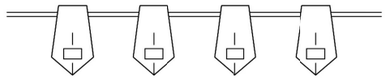


PALETES MANUALS DE SENYALITZACIÓ
DETALL 010506

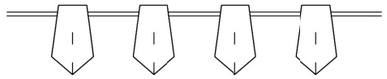


CAPTAFARS HORITZONTALS (LLL DE GAT) TB-10

TB-13 CORDÓ ABALISAMENT

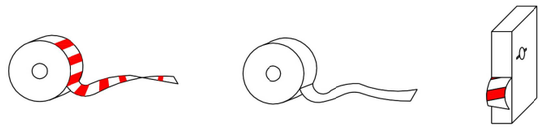


CINTA ABALISAMENT REFLECTANT

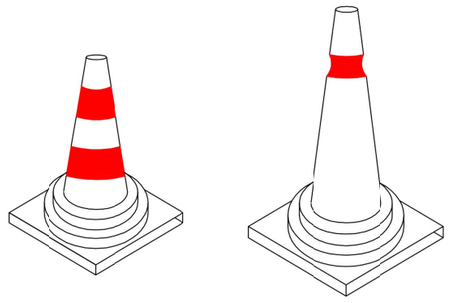


BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS
DETALL 010104

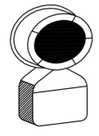




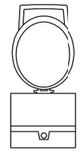
CINTA ABALISAMENT PLÀSTIC



CONS TB-6

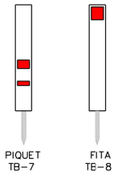


TL-10/11
LLUM AUTÒNOMA FIXA INTERMITENT
DETALL 010505

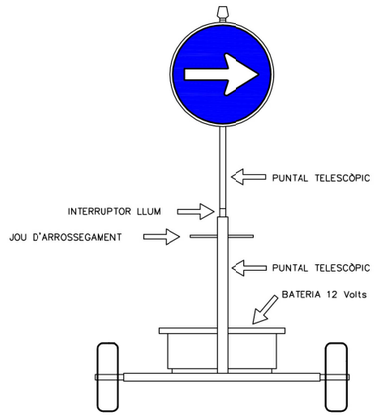


BALISA INTERMITENT CÈDULA FOTOELÈCTRICA
DETALL 010504

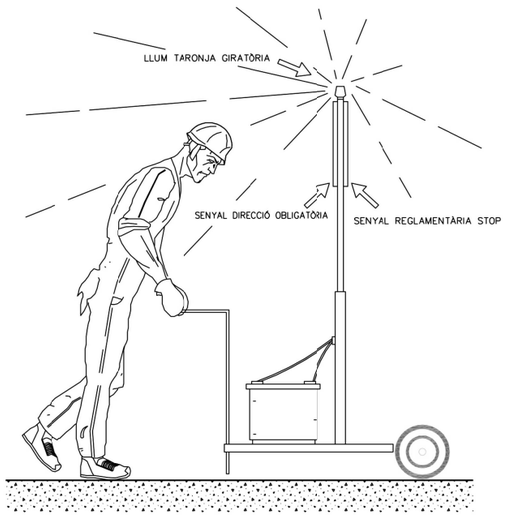
CON DE BALISAMENT
DETALL 010105



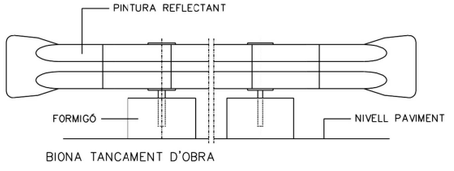
SENYAL PORTÀTIL PER REGULACIÓ DEL TRÀNSIT EN CARRETERA



VISTA FRONTAL



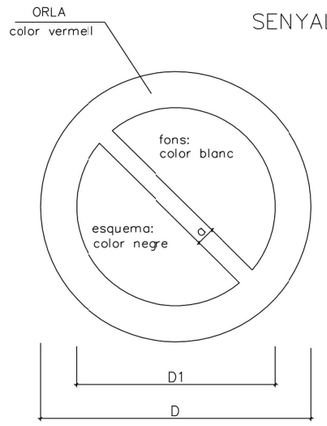
VISTA LATERAL



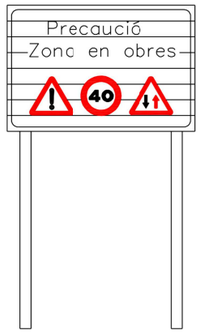
BIONA TANCAMENT D'OBRA

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París	Títol del plànol ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS	Plànol SS21
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat	Escala A3	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1

SENYALS DE PROHIBICIÓ

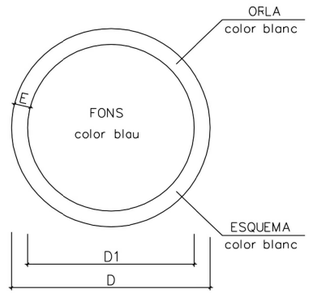


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



C-1, SENYALITZACIÓ D´OBRES
DETALL 010500

SENYALS D'OBLIGACIÓ



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


AIGUA NO POTABLE


PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA


PROHIBIT ENCENDRE FOC


PROHIBIT FUMAR


PROHIBIT A PERSONES


PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA



PROHIBIT EL PAS


PROHIBIT ACCIONAR


NO PASSAR


PROHIBIT ACOMPANYANTS EN CARRETÓ


PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS, MANTENIR LLIURE EL PAS


PROHIBIT EL PAS A CARRETÓ


PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGUR



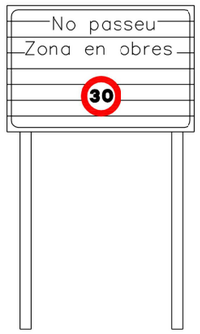
NO CONNECTAR S'ESTÀ TREBALLANT



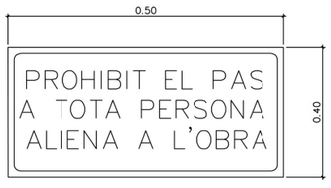
NO MANIOBRAR TREBALLS EN TENSIÓ



NO CONNECTAR



CARTELL SENYALITZACIÓ D'OBRES



CARTELL INDICATIU DE RISC


ÚS MASCARILLA


ÚS CASC


ÚS PROTECTORS AUDITIUS


ÚS ULLERES


ÚS GUANTS


ÚS GUANTS DIELÈCTRICS


ÚS BOTES


ÚS BOTES DIELÈCTRIQUES


ELIMINAR PUNTES


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC


ÚS D'ULLERES O PANTALLES


ÚS DE PANTALLA

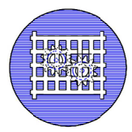

OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS


ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE



SENYAL DE PERILL DE MORT
DETALL 010503

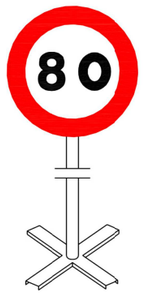

EMPÈNYER NO ARROSSEGAR
DETALL 010102


ÚS DE PROTECTOR FIX

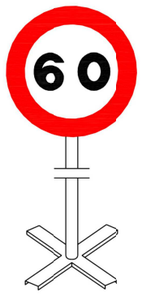
Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París		Títol del plànol ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS	Plànol SS22
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A3	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1

EQUIP SENYALITZACIÓ PROVISIONAL D OBRES

TR-301 2u.



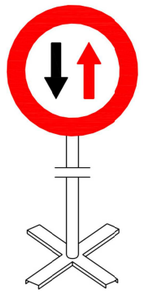
TR-301 2u.



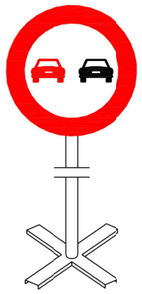
TR-301 2u.



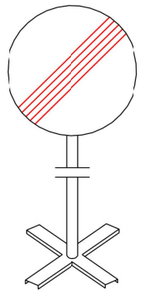
TR-5 1u.



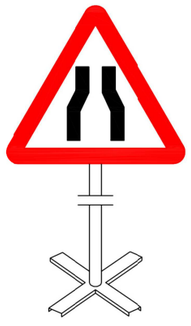
TR-305 2u.



TR-500 2u.



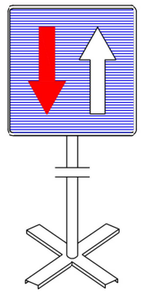
TP-17 2u.



TP-18 2u.



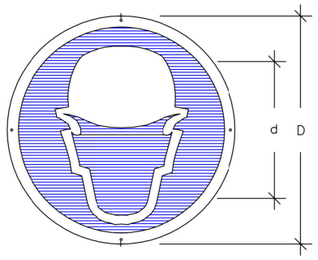
TR-6 1u.



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

Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París	Títol del plànol ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS	Plànol SS23
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala A3	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1

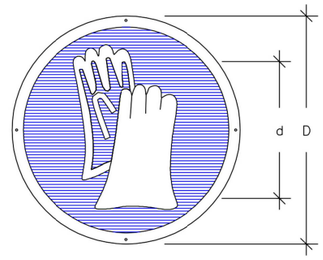
AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D 'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L 'ÚS DEL CASC	SO-UC-05



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OUB-59	594	534	5.8
OUB-29	297	268	4.8
OUB-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

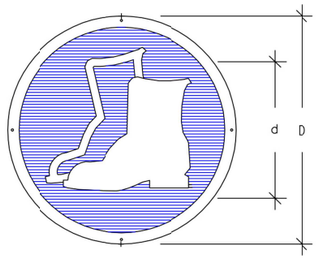
AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D 'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L 'ÚS DE GUANTS O MANYOPLES	SO-UG-06



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OUB-59	594	534	5.8
OUB-29	297	268	4.8
OUB-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

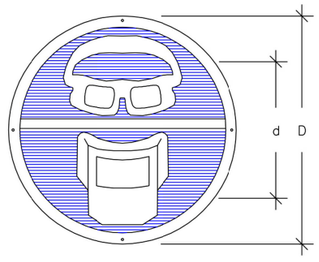
AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D 'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L 'ÚS DE BOTES DE SEGURETAT	SO-UB-07



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OUB-59	594	534	5.8
OUB-29	297	268	4.8
OUB-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

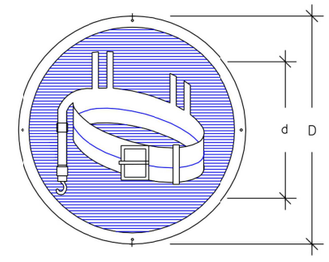
AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D 'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L 'ÚS D 'ULLERES O PANTALLES DE SEGURETAT	SO-UGP-08



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OUGP-59	594	534	5.8
OUGP-29	297	268	4.8
OUGP-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

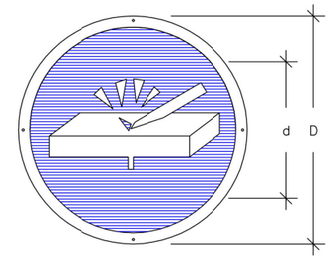
AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI L'ÚS DEL CINTURÓ DE SEGURETAT	SO-UCS-09



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OUCS-59	594	534	5.8
OUCS-29	297	268	4.8
OUCS-21	210	189	3.6

Les observacions relatives a la present senyal, han de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

AMYS APA ASIO CSIS SEOPAN	SENYALS D'OBLIGACIÓ OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES	SO-EP-10



	Dimensions en mm.		
	D	d	ø taladre
OEP-59	594	534	5.8
OEP-29	297	268	4.8
OEP-21	210	189	3.6

...es observacions relatives a la present senyal, ...an de ser dirigides a:	Concorda amb:
	UNE-1.115 UNE-48.103 ISO-R-408 ISO-R-557 Codi de circulació

Diputació Barcelona

Direcció
OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL

Hugo Moreno Moreno (ETOP)
Olga Fernández Tallón, Arquitecta

Autor
MOR arquitectura tècnica
Modest Mor i París

Títol del plànol
ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS

Plànol
SS24

Escala
A3

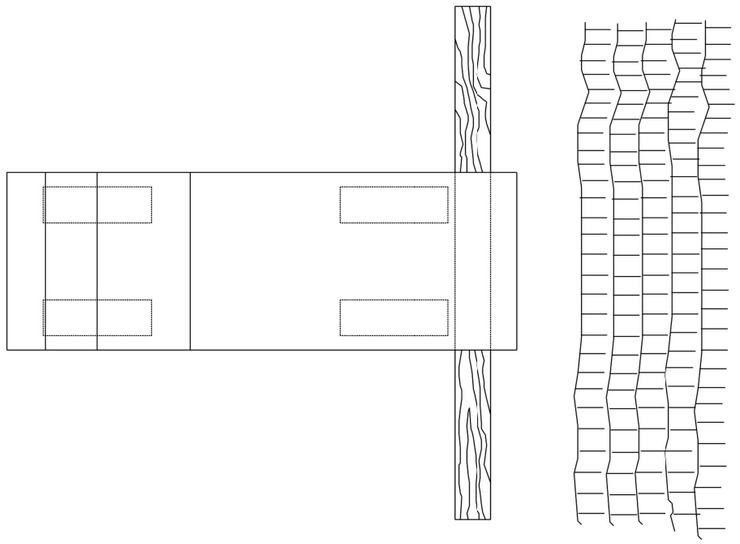
Codi
6256-PC-02

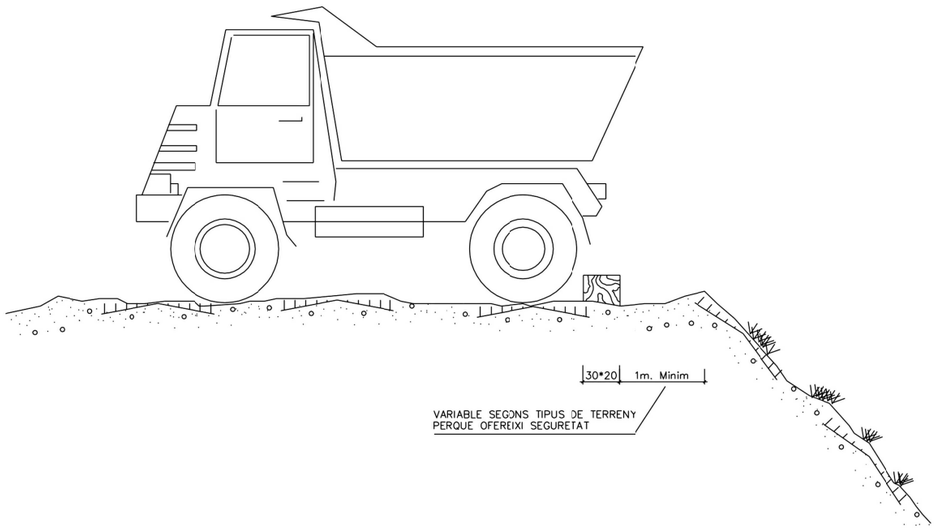
Títol
Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà

Full
1 de 1

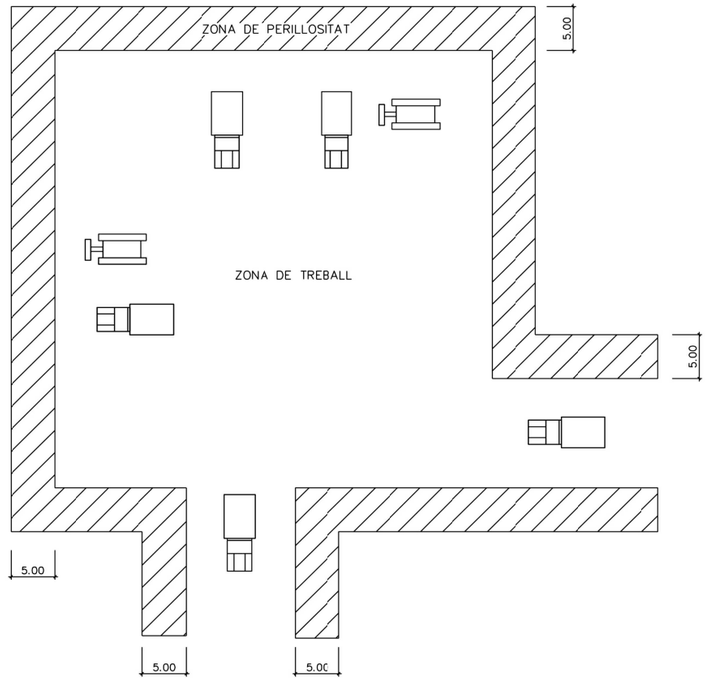
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RETROCÉS PER ABOCAR LES TERRES

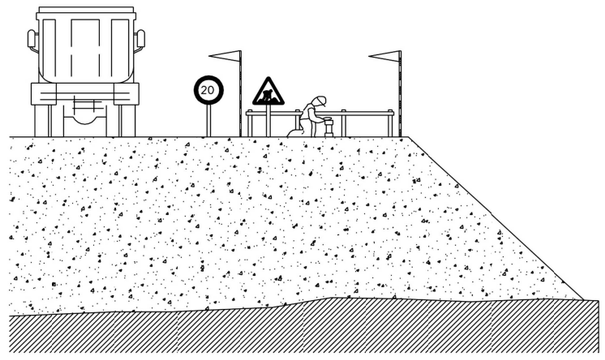




DELIMITACIÓ ZONES DE TREBALL



ESQUEMA PROTECCIÓ DE DESMUNTS I TERRAPLENS



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL Hugo Moreno Moreno (ETOP) Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor MOR arquitectura tècnica Modest Mor i París		Títol del plànol ESTUDI SEGURETAT I SALUT / DETALLS	Plànol SS25
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat		Escala A-3	Codi 6256-PC-02	Títol Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full 1 de 1

ANNEX 17. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX ANNEX NÚM. 17. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

1. INTRODUCCIÓ 1

2. OBJECTE DE L'ANNEX 1

3. LEGISLACIÓ APLICABLE 1

4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI (EXPROPIACIÓ PER VIALITAT) 2

5. CRITERIS DEFINICIÓ AFECCIONS PER SERVEIS 3

6. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS 3

7. PLÀNOLS PARCEL·LARIS 4

8. CRITERIS VALORACIÓ DELS BENS I DRETS AFECTATS 4

8.1. Criteris de valoració de l'expropiació 4

8.2. Criteris de valoració de les servituds aèries i subterrànies 4

8.3. Criteris de valoració de l'ocupació temporal 4

9. PREVISIÓ DEL COST DE LES AFECCIONS 5

APÈNDIX 1. RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS DE NATURALESA PRIVADA

APÈNDIX 2. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'expropiació forçosa, en virtut de la normativa d'aplicació, compren qualsevol forma de privació singular de la propietat privada de drets o interessos legítims i qualsevol intervenció administrativa ha d'estar sotmesa a un procediment formal i de garantia jurisdiccional. L'expropiació s'ha de realitzar per causa d'utilitat pública o interès social i s'ha d'entendre implícita en l'aprovació del projecte constructiu que comprengui una relació concreta i individualitzada en la qual es descriguin els béns i drets considerats de necessària ocupació.

D'altra banda, la normativa sectorial d'aplicació determina que els projectes de carreteres i les modificacions corresponents han de comprendre la definició del traçat i la determinació dels terrenys, les construccions i els altres béns i drets que s'estimi necessari adquirir o ocupar per la construcció, defensa o el servei de la via i la seguretat de la circulació, així com la relació de béns i drets dels titulars afectats.

2. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex és la relació dels béns i drets afectats de titularitat privada i la relació de béns de naturalesa demanial com a conseqüència de l'execució de les obres del projecte per a un tram de carretera / viari ja existent, i talment, definir amb la màxima precisió els terrenys, construccions i altres béns i drets afectats, identificant els seus titulars i indicant una previsió del seu cost.

Aquests béns i drets que s'han d'afectar seran identificats utilitzant les bases de dades dels registres públics com són el cadastre i/o els registres de la propietat, per a determinar i verificar la titularitat dels mateixos a efectes indemnitzatoris, així com per verificar les delimitacions dels seus termenals.

En el cas dels béns i drets de naturalesa pública o demanials, aquest estan afectats a l'ús general o al servei públic. Aquesta demanialitat implica una vinculació del bé amb una finalitat d'interès general i el seu règim jurídic està inspirat en els principis de inalienabilitat, imprescriptibilitat i inembargabilitat. Que en virtuts d'aquest principis, i en base als de cooperació entre Administracions Públiques contemplat en l'article 140 i ss de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, del Règim jurídic del sector públic, i mitjançant el procediment administratiu corresponent, els tràmits administratius relatius a la sol·licituds de l'aprofitament i ús del domini públic en ordre a les ocupacions definitives i/o temporals necessàries per a l'execució de les obres, es durà a terme mitjançant les figures de mutació demanial, cessions, autoritzacions i concessions dels terrenys de domini públic.

A aquests efectes, s'inclouen relacions individualitzades de béns i drets afectats tant de titularitat pública com privada, així com la seva concreta delimitació en els plànols parcel·laris.

Quant a la valoració, aquesta es presentarà de forma aproximada en atenció a les particularitats i singularitats dels béns i drets afectats que podrien presentar-se, i que l'òrgan expropiant haurà de contemplar amb la incoació del expedient d'expropiació corresponent.

3. LEGISLACIÓ APLICABLE

Referències normatives d'aplicació:

- Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.
- Llei de 16 de desembre de 1954, sobre expropiació forçosa.
- Decret de 26 d'abril de 1957, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'expropiació forçosa.
- Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
- Reial decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del sòl.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Decret 336/1988, de 17 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de Patrimoni dels ens locals.
- Llei 33/2003, de 3 de novembre de Patrimoni de les Administracions Públiques.
- DL 1/2004, de 5 de març, pel que s'aprova el text refós de la Llei del Cadastre Immobiliari.
- Llei 13/2015, de 24 de juny, de Reforma de la Llei Hipotecària aprovada per Decret de 8 de febrer de 1946 y del text refós de la Llei de Cadastre Immobiliari.
- Altra normativa legal que sigui d'aplicació als efectes escaients.

4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI (EXPROPIACIÓ PER VIALITAT)

D'acord amb la normativa d'aplicació, tots els projectes de traçat o de construcció de noves carreteres i els projectes de condicionament de les ja existents han d'incloure en l'annex corresponent l'expropiació dels terrenys integrants de la zona de domini públic.

En virtut de la Llei de carreteres Catalunya DL 2/2009, i el seu Reglament Decret 293/ 2003, de 18 de novembre, i amb la finalitat de garantir la funcionalitat del domini públic viari i assegurar la protecció, s'estableix en les carreteres diferents zones de domini públic, de servitud i d'afecció, que s'hauran de mesurar horitzontal i perpendicularment a l'eix de la via, així com la definició a ambdós costats de la carretera de la línia d'edificació.

La franja de terreny és mesurada des de l'aresta exterior de l'explanació que és la definida ,d'acord amb l'article 73 del Reglament, per la intersecció dels talussos de terraplè o de desmunt amb el terreny natural. Cas d'existir cuneta de peu de terraplè o de coronació de desmunt, és la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural. En els casos de terreny pla, cas d'existir cuneta, és igualment la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural, la que la defineix.

Atès l'article 34 de la Llei de carreteres de Catalunya, la zona de domini públic compren:

- 34.1. Els terrenys ocupats o d'ocupació futura prevista en el projecte constructiu per a la carretera i els seus elements funcionals, una franja de terreny a cada costat de la via, mesurada des de l'aresta exterior d'esplanació de vuit (8) metres d'amplada en autopistes i vies preferents, i de tres (3) metres en carreteres convencionals llevat que excepcionalment es justifiqui que per raons geotècniques del terreny és innecessària.
- 34.2. En els supòsits especials de ponts, de viaductes i d'altres estructures o obres similars, es pot fixar com a aresta exterior de l'esplanació la línia de projecció ortogonal dels extrems de les obres sobre el terreny i, en tot cas, es considera de domini públic el terreny ocupat pels suports de l'estructura. En el cas dels túnels, la determinació de la zona de domini públic s'efectua de conformitat amb les característiques geomètriques i geològiques del terreny i amb l'alçada d'aquest sobre el túnel.
- 34.3. Si la definició de la zona de domini públic en una carretera ja existent a l'entrada en vigor d'aquesta Llei comporta que hi resultin compresos béns de titularitat privada, es pot acordar, si és convenient o necessària, l'expropiació d'aquests béns. La declaració d'utilitat pública i la necessitat d'ocupació s'entenen implícites en l'aprovació d'un projecte per a la determinació de la zona de domini públic.
- 34.4.La zona de domini públic es pot ampliar a cada costat de la carretera per tal d'incloure una o dues vies de serveis per a vianants, bicicletes, ciclomotors o maquinària agrícola.

Quant a la línia d'edificació i en virtut de l'article 40.1 de la Llei, s'estableix a ambos costats de la carretera. En la zona compresa entre la línia i la carretera es prohibeix qualsevol tipus d'obra de construcció, reconstrucció o ampliació, excepcionalment les que siguin imprescindibles per a la conservació i el manteniment de les construccions existents.

Aquesta línia, en virtut de l'apartat segon del mateix article 40.2, s'ha de situar, respecte a l'aresta exterior de la calçada, a cinquanta (50) metres en les autopistes, les vies preferents i les variants, i a vint-i-cinc (25) metres en la resta de les carreteres.

Per al cas de camins i vies segregades, la línia d'expropiació del domini públic s'estableix a un (1) metre des de l'aresta exterior d'esplanació.

En virtut de l'article 41.1 del mateix text normatiu i en supòsits especials, la línia de edificació en trams urbans en el planejament urbanístic, i amb l'informe previ favorable de la direcció general competent en matèria de carreteres, pot establir la línia d'edificació a una distància inferior a la que es regula amb caràcter general.

MOR arquitectura tècnica
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. CRITERIS DEFINICIÓ AFECCIONS PER SERVEIS

El criteri general d'aplicació en les expropiacions, servituds i ocupacions temporals de la reposició de serveis afectats és el que s'indica a la taula següent:

INSTAL·LACIONS		EXPROPIACIÓ	SERVITUD PAS AÈRIA (amplada)	SERVITUD PAS SOTERRADA (amplada)	OCUPACIÓ TEMPORAL (amplada)
ELÈCTRIQUES					
BAIXA TENSIÓ 380V	Suport fusta	1 x 1 = 1m²	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1m²	--	--	--
	Suport metàl·lic	2 x 2 = 4m²	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4m²	--	--	6m
	Línia aèria	--	2m	--	--
	Línia soterrada	--	--	2m	10m
MITJA TENSIÓ 25kV	Suport formigó	1 x 1 = 1m²	--	--	--
	Suport metàl·lic	3 x 3 = 9m²	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4m²	--	--	--
	Línia aèria	--	16m	--	6m
	Línia soterrada	--	--	2m	10m
	Estació transformadora*	4 x 3 =12m²	--	--	--
ALTA TENSIÓ +110kV	Suport metàl·lic*	10 x 10 = 100m²	--	--	--
	Línia aèria	--	Vol + seguretat	--	6m
	Línia soterrada	--	--	2m	10m
	Pericó*	4 x 3 = 12m²	--	--	--
TELECOMUNICACIONS					
TELECOMUNICACIONS	Suport fusta	1 x 1 = 1m²	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1m²	--	--	--
	Tirant	1 x 6 = 6m²	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4m²	--	--	--
	Cambres registre	4 x 3 =12m²	--	--	--
	Línia aèria	--	2m	--	6m
	Canalització soterrada	--	--	2m	10m
HIDRÀULIQUES					
Canonades distribució		--	--	2m	10m
Canonades transport		--	--	3m	15m
Col·lectors*		--	--	2m	10m
Regs*		--	--	2m	10m
Pericons		2 x 2 = 4m²	--	--	--
GAS					
Canonades distribució		--	--	2m	10m
Canonades alta pressió		--	--	3m	15m
Pou de vàlvules		segons projecte	--	--	--
PETROLI					
Canonades		--	--	4m	15m

**En funció de la instal·lació afectada es poden requerir majors superfícies de les definides en la taula. En tot cas, el projecte defineix la instal·lació a reposar i la superfície d'ocupació necessària.*

6. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

Mitjançant una relació de béns i drets es concretarà la informació dels titulars afectats per expropiació, ocupació temporal i/o servituds i la definició de les parcel·les o altres drets a expropiar, així com les superfícies afectades que constaran detallades a la relació concreta i individualitzada de béns i drets afectats (apèndix núm. 1) així com la seva concordança gràfica en els plànols parcel·laris (apèndix núm. 2).

En relació als béns de titularitat pública, s'inclourà una relació de béns i drets afectats a l'ús general o als serveis públics, necessaris per a l'execució del projecte i que per les seves característiques demanials en presentaran en forma d'autoritzacions, concessions, cessions i/o mutacions demanials als efectes que les diferents administracions públiques puguin emetre informe relatiu a les sol·licituds de l'aprofitament i ús del domini públic .

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La informació de titularitats i la definició de les parcel·les a expropiar, així com les superfícies afectades consten detallades a la relació individualitzada de béns i drets afectats pel projecte (apèndix núm. 1).

7. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

S'inclouen els plànols parcel·laris (apèndix núm. 2) en els que es defineixen totes les parcel·les cadastrals afectades per l'execució de les obres.

Aquests plànols s'han confeccionat sobre la base cartogràfica utilitzada per a la redacció del projecte. Per a la identificació de les parcel·les s'ha utilitzat la referència cadastral així com una numeració pròpia del present projecte.

8. CRITERIS VALORACIÓ DELS BENS I DRETS AFECTATS

Per a l'estimació del just preu dels béns i drets afectats per l'execució de l'obra, s'ha considerat la situació bàsica del sòl (rural o urbanitzat), en aplicació de la normativa establerta en el Reial decret legislatiu 7/2015 i en el Reglament de valoracions que el desenvolupa recollit en el Reial decret 1492/2011, així com el RD 1/2010, de 3 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme. Aquesta normativa s'aplica també per valorar, en el seu cas, les instal·lacions, construccions i edificacions i també els drets constituïts sobre o en relació amb ells.

La valoració total de les expropiacions del projecte correspon únicament a les afeccions en sòl rural atès que, si s'escau, l'Ajuntament aconseguiria els terrenys en sòl urbanitzat i els posarà a disposició de la Diputació de Barcelona per dur a terme l'execució de les obres. Respecte a les afeccions en sòl urbanitzat, malgrat no es valoren, sí queden degudament superficiades tant en la relació de béns i drets com en els plànols parcel·laris del present projecte (apèndix núm. 1 i 2 d'aquest annex)

A continuació s'indiquen els criteris generals de valoració emprats, i que consten únicament a títol informatiu, no essent vinculants per a l'Administració.

8.1. Criteris de valoració de l'expropiació

Aquest s'aplicaran a les superfícies necessàries per l'execució de les obres i que seran objecte de segregació. La resta de la finca registral no varia en la seva descripció general a excepció de la cabuda que vindrà minorada en la superfície afectada per expropiació.

S'ha considerat, en sòl rural, el 100% del preu del sòl aplicat a la superfície afectada.

8.2. Criteris de valoració de les servituds aèries i subterrànies

Les servituds comporten una sèrie de limitacions en quant a l'ús de la franja afectada i alhora el lliure accés ocasional del personal i els elements necessaris per vigilar, mantenir, adobar o renovar les instal·lacions, amb la indemnització dels danys que es puguin produir.

Quant a les servituds de pas el valor d'afectació en sòl rural s'ha estimat per les servituds de pas aèries i subterrànies en el 50%, en ambdós casos.

8.3. Criteris de valoració de l'ocupació temporal

L'ocupació temporal per dur a terme les obres consistirà en franges de terrenys que s'utilitzaran per al normal desenvolupament de l'obra com a zones de trànsit de maquinària, acopi de materials, acopi de terres, per habilitar camins provisionals, per reposar temporalment serveis afectats, i en definitiva per tot allò que dicti el correcte funcionament de l'obra.

Quant a les ocupacions temporals, el valor de l'afectació en sòl rural s'ha estimat en un 10% anual del valor del sòl. El termini d'execució de les obres s'estima en 10 mesos aproximadament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9. PREVISIÓ DEL COST DE LES AFECCIONS

Atès que, i en virtut del conveni interadministratiu entre Diputació i l'Ajuntament, aquest durà a terme la gestió integral de totes les actuacions necessàries en relació a la totalitat dels terrenys necessaris per a la execució de l'obra i de qualsevol classificació , i els posarà a disposició de la Diputació de Barcelona en temps i forma per a fer possible l'execució del projecte. Respecte a les afeccions necessàries, malgrat no es valoren, sí queden degudament superficiades tant en la relació de béns i drets com en els plànols parcel·laris del present projecte (Apèndix 1 i 2 d'aquest annex).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM 1. RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS DE NATURALESA PRIVADA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RELACIÓ DE CESSIONS/MUTACIONS DEMANIALS I/O AUTORITZACIONS/CONCESSIONS

PROJECTE: **PACIFICACIÓ DE LA BV-4608 AL SEU PAS PEL CENTRE URBÀ DE ST. HIPÒLIT DE VOLTREGÀ**

CLAU: **6256 PC02**

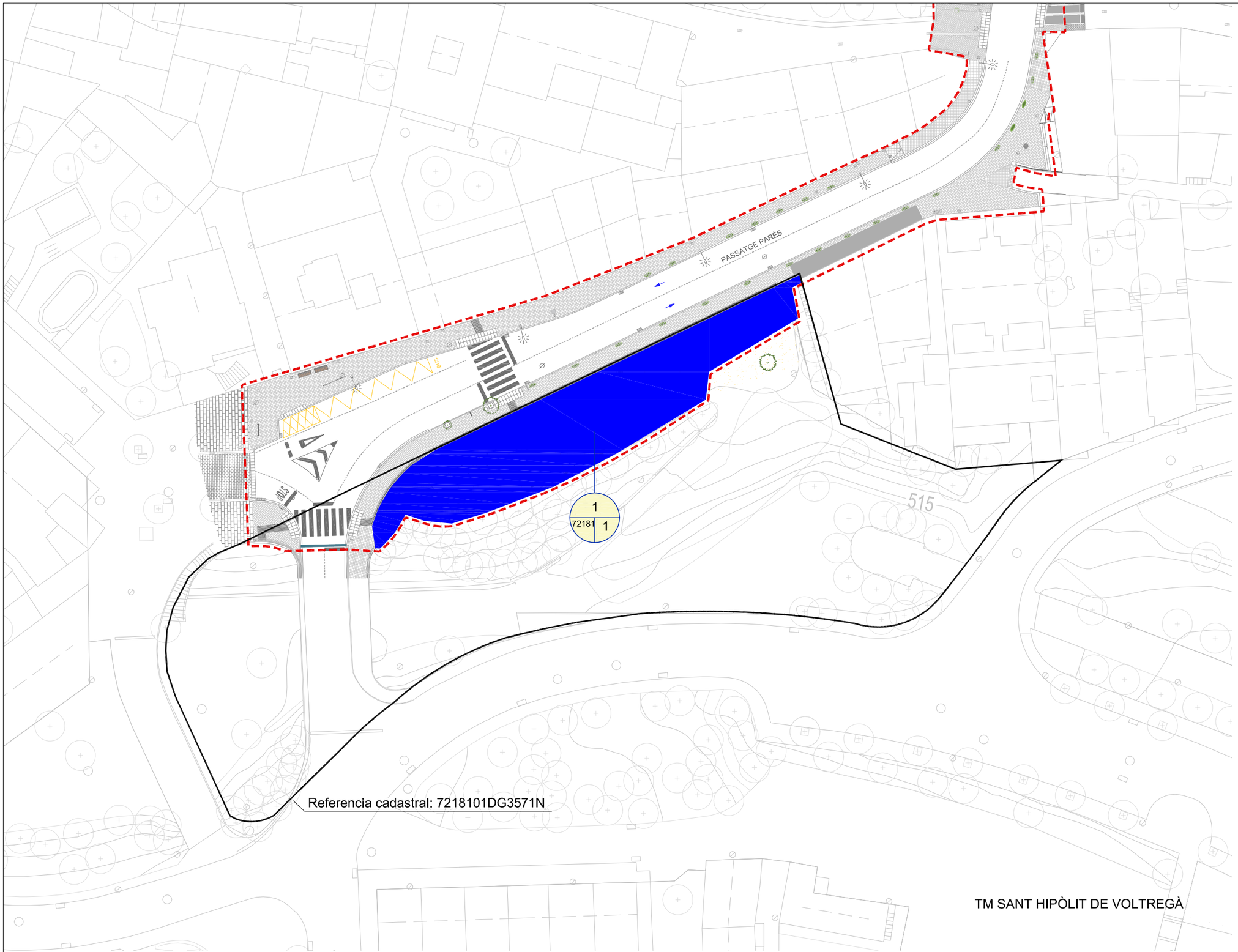
MUNICIPI: **SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ**

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)				Dades urbanístiques
FINCA	**TITULAR**	**ADREÇA**	**CP**	**MUNICIPI**	**NATURALESA**	**REFERÈNCIA CADASTRAL**	**POLÍGON /ILLA**	**PARCEL·LA**	**DESCRIPCIÓ**	**CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL VIALS (Ocupació definitiva)**	**CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL SERVEIS (Ocupació definitiva)**	**AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ VIALS**	**AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ SERVEIS**	**CLASSIFICACIÓ**
1	AJUNTAMENT DE SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	PL DE LA VILA 1	08512	SANT HIPÒLIT DE VOLTREGÀ	URBANA	7218101DG3571N0001EX	72181	01	SÒL SENSE EDIFICAR			533,00		SUC
TOTALS										**0,00**	**0,00**	**533,00**	**0,00**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM 2. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



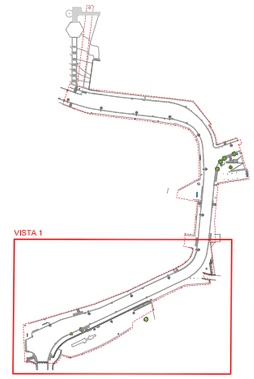
LLEGENDA EXPROPIACIONS

X - Nº FINCA
Y - POLÍGON
Z - PARCEL·LA

- LÍMIT MUNICIPI
- LIMIT POLÍGON
- LÍMIT PARCEL·LA
- LÍMIT SUPER.PARCEL·LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ

SUPERFICIES

- EXPROPIACIÓ
- OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ / MUTACIÓ DEMANIAL
- AUTORITZACIÓ / CONCESSIÓ
- TITULARITAT PÚBLICA



ÀMBIT ACTUACIÓ

VISTA 1

Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP); Olga Fernández Tallón, Arquitecta	Autor: MOR arquitectura tècnica — Modest Mor i París	Títol del plànol: ANNEX 17_RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS / PLÀNOLS PARCEL·LARIS	Plànol: A17.2
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): 79a0168835865e9ac3c0 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat			Escala: A3 1/250 (0 1,25 2,50 3,75m) — Codi: 6256-PC-02	Títol: Pacificació de la BV-4608 al seu pas pel centre urbà de St. Hipòlit de Voltregà	Full: 2 de 2

Metadades del document

Núm. expedient	2018/0018181
Tipus documental	Projecte
Títol	20240412 PROJECTE TOM 1 BV4608 6256PC02 St. Hipolit de Voltrega
Codi classificació	K0104SE16 - Carreteres projectes

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
40886930Z MODEST MOR (R: B64033228)		Signa	12/04/2024 09:35
40886930Z MODEST MOR (R: B64033228)		Signa	12/04/2024 09:36
46358911L RAUL MENDUIÑA (R: B67410332)		Signa	12/04/2024 12:35
37692108F NILO LLETJOS (R: B66109752)		Signa	12/04/2024 12:44
Olga Fernandez Tallon (SIG)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	24/04/2024 15:44
Hugo Moreno Moreno (TCAT)	Cap del Servei/Oficina	Vist i plau	24/04/2024 18:59

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
79a0168835865e9ac3c0	https://seuelectronica.diba.cat	