PROJECTE D'OBRES ORDINÀRIES DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR

VOLUM 1

Juliol del 2024

Palamós Ajuntament de

Finançat per Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

PROJECTE D'OBRES ORDINÀRIES DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR

Índex

Juliol del 2024

Palamós Ajuntament de

Finançat per Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Gobierno de España Ministerio de Industria y Turismo Secretaría de Estado de Turismo
Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

ÍNDEX

A – MEMÒRIA

1. Introducció
   - 1.1 Objectius del projecte
   - 1.2 Descripció de l'àmbit
   - 1.3 Promotor de les obres
   - 1.4 Situació actual
   - 1.5 Antecedents
   - 1.6 Procés de participació ciutadana
   - 1.7 Cartografia, geotècnia, topografia i replanteig
   - 1.8 Projecte cofinançat pel PSTD – NG EU
2. Descripció del projecte
   - 2.1 Espai urbà
   - 2.2 Canvis en la mobilitat
   - 2.3 Accessibilitat
   - 2.4 Gestió de l'aigua
   - 2.5 Enllumenat públic
   - 2.6 Altres serveis
   - 2.7 Acabats
3. Descripció de les obres
   - 3.1 Disponibilitat dels terrenys i coordinació amb altres organismes
   - 3.2 Control de qualitat dels materials
   - 3.3 Seguretat i salut
   - 3.4 Gestió de residus
   - 3.5 Normes i instruccions considerades
   - 3.6 Bases del projecte
   - 3.7 Justificació de preus
   - 3.8 Sostenibilitat i manteniment
   - 3.9 Programa de desenvolupament de les obres i termini d'execució
   - 3.10 Pressupost
4. Memòria de la instal·lació d'enllumenat
   - 4.1 Antecedents
   - 4.2 Objecte de la memòria
   - 4.3 Normativa de referència
   - 4.4 Estat actual
   - 4.5 Proposta
   - 4.6 Superfícies
   - 4.7 Estudi i característiques luminotècniques
   - 4.8 Materials
   - 4.9 Contaminació lumínica (Llei 6/2001)
   - 4.10 Instal·lació elèctrica
   - 4.11 Justificació del reglament d'eficiència energètica
   - 4.12 Estalvi d'energia i CO2
   - 4.13 Obra civil

4.14 Control de qualitat
4.15 Revisions prèvies a la recepció
4.16 Gestió de residus
4.17 Classificació del contractista
4.18 Obligacions del contractista
4.19 Pressupost
5. Memòria de les instal·lacions de baixa tensió
5.1 Antecedents
5.2 Objecte de la memòria
5.3 Àmbits del projecte
5.4 Normativa de referència
5.5 Estacions de recàrrega de vehicles elèctrics
5.6 Subministraments elèctrics
5.7 Instal·lació elèctrica
5.8 Altres instal·lacions
5.9 Obra civil
5.10 Control de qualitat
5.11 Revisions prèvies a la recepció
5.12 Gestió de residus
5.13 Obligacions del contractista
5.14 Pressupost
6. Classificació dels contractistes
7. Contingut del projecte

A.1 Annex 1. Gestió de Residus
A.2 Annex 2. Control de Qualitat
A.3 Annex 3. Annexos de l'enllumenat
A.4 Annex 4. Annexos de la baixa tensió
A.5 Annex 5. Estrebada de rases i buidatge del nivell freàtic
A.6 Annex 6. Informe del Consorci d'aigües Costa Brava Girona
A.7 Annex 7. Informe CAPSA
A.8 Annex 8. Informació de les companyies de serveis
A.9 Annex 9. Estudi geotècnic i informe hidrogeològic
A.10 Annex 10. Metodologia pel trasplantament d'arbres
A.11 Annex 11. Elements de la xarxa de clavegueram

B – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

C – PRESSUPOST

D – ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

E – PLÀNOLS

PROJECTE D'OBRES ORDINÀRIES DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR

A. Memòria

Juliol del 2024

Palamós Ajuntament de

Finançat per Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

1. Introducció

Aquest projecte defineix les obres locals ordinàries d'urbanització de reforma del passeig del Mar de Palamós, situades fora de l'àmbit del domini públic marítimo-terrestre, entre la cruïlla amb el carrer Aragó i el carrer Carmel, per adaptar-lo als requeriments de qualitat, accessibilitat i seguretat actuals i per a generar noves dinàmiques en el moviment de les persones, l'ecomobilitat i el turisme sostenible.

Completarà la reforma general d'aquest àmbit el "Projecte d'obres ordinàries de restauració i millora de l'accessibilitat a la platja Gran de Palamós" que inclourà les obres previstes en el domini públic marítimo-terrestre. La separació del projecte en 2 s'ha fet per poder iniciar les obres de més abast situades en l'àmbit urbà a la tardor del 2024, amb l'objectiu de complir els terminis que fixa el *Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos*, finançat íntegrament amb fons europeus *Next Generation-EU*, mentre el projecte de la platja, de menys abast, segueix la seva tramitació podent-se iniciar les obres o bé en el període 2024-2025, si és possible, o bé en el període 2025-2026.

El pressupost del projecte és la quantitat de **6.924.358,16 €** (iva inclòs).

1.1 Objectius del projecte

El projecte té diversos objectius, que es poden resumir en els següents :

a) Millora i transformació del passeig per a una millor gestió dels fluxos turístics dins del municipi, equilibrant els pols d'oferta turística.
b) Actualitzar la qualitat i característiques de l'espai públic del passeig.
c) Ampliar les zones de vianants i generar grans espais de prioritat invertida amb possibilitat de desviar el trànsit.
d) Millorar l'accessibilitat actualitzant-la a les determinacions actuals.
e) Iniciar la jerarquització de la mobilitat als carrers de l'eixample, diferenciant els diversos embocaments de cada carrer al passeig d'acord amb la seva funció de carrer per a vianants o de carrer també per a vehicles.
f) Millorar la gestió de l'aigua, fent una xarxa separativa de clavegueram que eviti les inundacions per saturació i que permeti el desaigua difús de les aigües plujanes provinents de l'eixample a la platja Gran, creant un dipòsit de retenció de residus i hidrocarburs previ abocament de les aigües plujanes, també creant un dipòsit previ d'acumulació d'aigües de pluja per al reg i renovant tota la instal·lació d'aigua potable de l'àmbit.
g) Implantar un sistema de reg sostenible a tota la vegetació del passeig inclosa dins l'àmbit amb sistemes gota a gota alimentats eminentment per aigües de pluja.
h) Implantar un carril bici en tota la llargada del passeig inclosa a l'àmbit en favor de l'ecomobilitat.
i) Instal·lació de 16 places de recàrrega de vehicles elèctrics al llarg del passeig i 10 per a recàrrega de bicicletes i vehicles de mobilitat personal (VMP).
j) Renovació de tot l'enllumenat públic amb làmpades LED, millorant així l'eficiència energètica de la instal·lació.
k) Implantació de la telegestió de tot l'enllumenat per millorar la seva eficiència i la seva versatilitat.
l) Implantació de l'obra civil necessària per a la instal·lació de fibra òptica, permetent així la millora de la connectivitat global.
m) Renovació de tots els serveis existents a l'àmbit per reduir incidències i millorar la qualitat.
n) Implantació de nous jocs infantils i un lavabo públic autonetejable.

1.2 Descripció de l'àmbit

L'àmbit del projecte inclou el passeig del Mar des de la continuació del carrer Aragó, allà on el passeig canvia de secció i on actualment s'accedeix a l'aparcament de sorra de la platja, fins a l'avinguda 11 de setembre, que en el tram que coincideix amb el passeig també s'inclou al projecte. Transversalment l'àmbit va del muret que separa el passeig de la platja, actualment aparcament de sauló, fins a les façanes dels edifici, incloent les embocadures de cada carrer de l'eixample que hi fan cap.

La superfície total d'aquest àmbit de les obres és de **21.259,44 m²**.

Aquest àmbit se situa fora de la zona de domini públic marítimo-terrestre (ZMT) però dins de les zones de trànsit i protecció de la ZMT.

1.3 Promotor de les obres

L'Ajuntament de Palamós, en funció de les competències que ostenta, és el promotor del projecte i s'encarregarà de la contractació de les obres per a la seva execució, sota la direcció dels Serveis Tècnics Municipals.

En compliment de la legislació vigent es redacta aquest projecte que inclou l'objecte de l'obra, els antecedents, la situació actual, les necessitats a satisfer i la justificació de la solució triada, detallant els factors a tenir en compte per a l'execució de l'obra.

1.4 Situació actual

Actualment el passeig del Mar concentra un seguit de característiques que, tot i les seves qualitats intrínseques generals de caràcter paisatgístic, el fan poc adequat als requeriments vigents d'ús de l'espai públic. La presència d'un aparcament de cotxes en superfície entre el passeig i la platja és una activitat que es troba clarament obsoleta; els elements urbans existents, com jardineres, murets i escossells continus, per les seves característiques esdevenen barreres arquitectòniques que dificulten l'accés a la platja; així com la vorera dels edificis del primer front de mar que per la seva poca amplada no facilita la implantació d'activitats i també dificulta l'accessibilitat i la bona connectivitat entre la platja i l'entorn urbà de l'Eixample.

Aquestes característiques actuals del passeig, la necessitat d'ampliar voreres i d'implantar noves infraestructures com són el carril bici o millorar els accessos a la platja ordenant els seus usos, d'acord amb els requeriments actuals, comporten la necessitat de canviar la secció transversal d'aquest espai, modificant les mides i posició dels diversos elements, i per tant, esdevenint en alguns trams, la reforma del passeig del Mar, una veritable transformació sense perdre la necessitat de conservar els elements existents que siguin aptes i aquells de forta connotació històrica, arquitectònica o social, quan sigui possible i convenient.

Fotografia 1. Vorera central del passeig amb parterres elevats i escocells continus que dificulten la connexió entre la ciutat i la platja així com l'accessibilitat

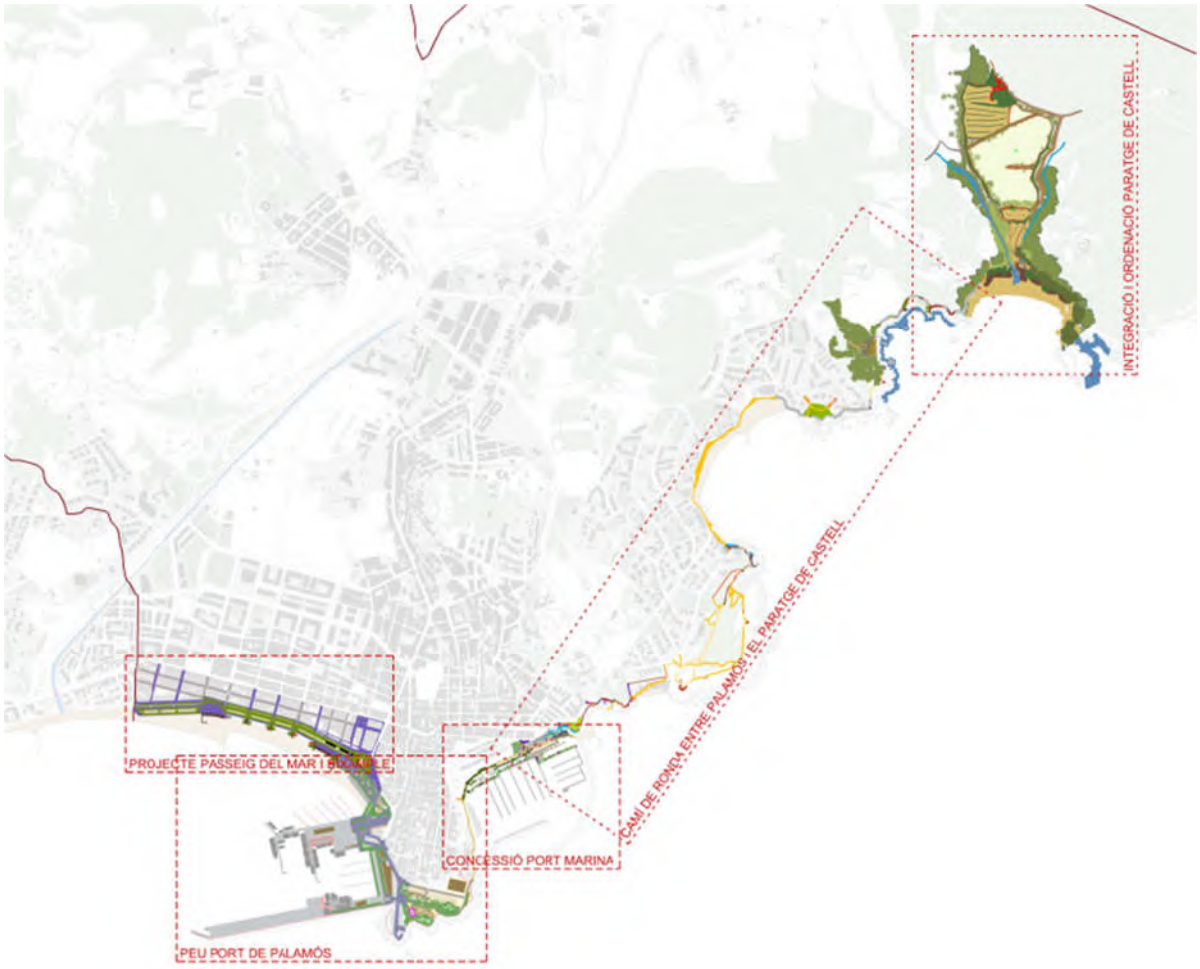
Fotografia 2. Vorera central del passeig amb diverses barreres i elements poc adequats que esdevenen perills i dificultats per les persones amb mobilitat reduïda

Fotografia 3. Aparcament de terra a la platja, muret i escales d'accés

1.5 Antecedents

El projecte per a la reforma del passeig del Mar s'engloba dins dels diversos plans i projectes que busquen la reordenació o renovació del front de mar del municipi de Palamós per adaptar-lo als requeriments actuals, tant en l'espai urbà com en el sòl rústic, d'acord amb criteris de sostenibilitat, integració al medi natural, eficiència energètica, mobilitat sostenible, etc.

Tant el Pla Director del Port de Palamós, en redacció, com el projecte d'integració i ordenació de l'ús públic del paratge natural de Castell, o el nou camí de ronda entre el nucli urbà i el paratge de Castell, així com la remodelació del Port Marina de Palamós i millora de l'accessibilitat conseqüència de la nova concessió, o també la remodelació ja realitzada del passeig del Mar al tram final més proper al municipi de Calonge i Sant Antoni, busquen en tots els casos la millora i actualització d'aquest front de mar per adaptar-lo requeriments actuals, i que aquestes millores signifiquin també un augment i reequilibri de l'activitat econòmica del municipi amb criteris de sostenibilitat i integració amb els altres valors existents.



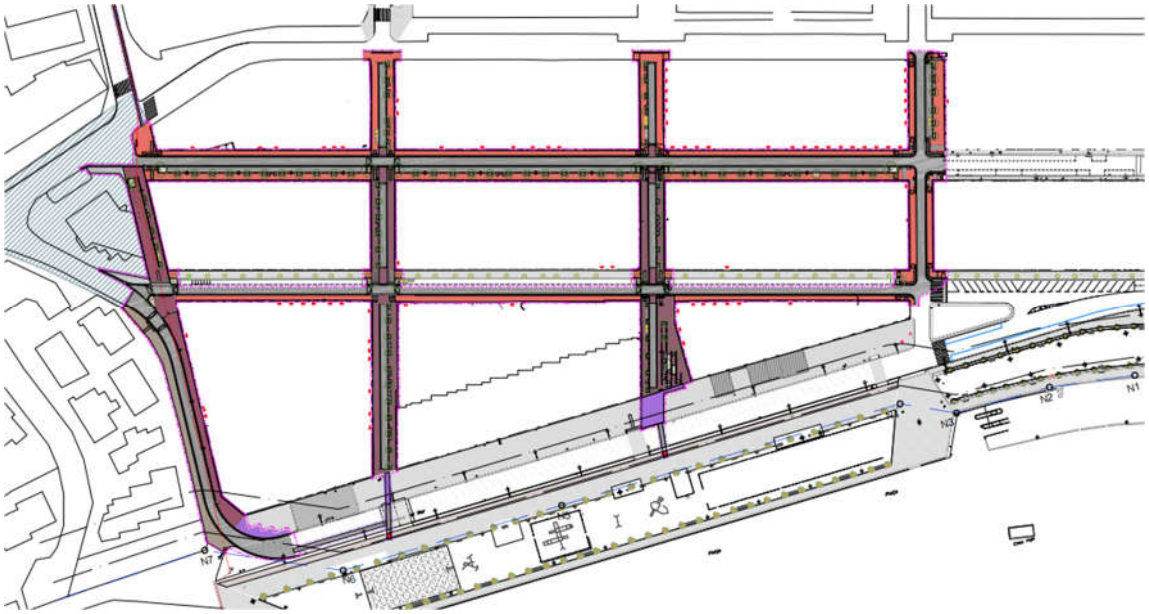
Gràfic 1. Projectes realitzats, en execució o en redacció per a la millora del front de mar

En l'àmbit urbà d'aquest front de mar, aquests plans i projectes, a banda de millorar l'accessibilitat, actualitzar l'estètica del paisatge urbà i adequar aquests espais a les funcions actuals, també busquen irradiar aquestes millores cap als entorns urbans que es troben a segona i tercera línia de mar. D'aquesta manera, els altres valors de la ciutat i el front de mar participen conjuntament en la millora de la qualitat de vida i de l'augment de l'activitat

econòmica del municipi. L'Ajuntament de Palamós, conscient de les mancances del passeig del Mar que s'han esmentat, ja al 2013 va definir un àmbit d'estudi per a la remodelació futura de l'espai públic del passeig del Mar, que incloïa també la seva connexió amb la platja i els primers carrers de l'eixample, entenent aquest àmbit com un continu urbà que calia millorar per a irradiar l'activitat pròpia de la platja i del passeig cap a la resta de ciutat.

Gràfic2. Avantprojecte de reforma del carrer López Puigcerver i ordenació de la mobilitat . PUOSC 2013

La transformació del nucli antic de Palamós en un àmbit de prioritat invertida amb preferència per als vianant, ja va significar un pas important en aquesta estratègia. També el projecte subvencionat pel PUOSC 2020-2024, en fase d'execució, que és la Transformació de l'àmbit d'influència del passeig del Mar, entre el carrer del Mar i el carrer Aragó, i que és la fase 1 d'un projecte global de transformació dels espais urbans entre el carrer Francesc Macià i passeig del Mar, s'inclou dins d'aquesta estratègia de fer participar de l'activitat del front de mar els entorns urbans propers.



Gràfic 3. Projecte d'obres ordinàries de transformació de l'àmbit d'influència del passeig del Mar, fase 1. Tram entre el carrer del Mar i el carrer Aragó. En execució.

El projecte per a la reforma del passeig del Mar ha de significar un impuls importantíssim en aquesta estratègia global, ja que és l'element més identificable i representatiu del municipi, on es concentra gran part de l'activitat de lleure i esbarjo i que actua com a catalitzador de gran part dels fets socials del municipi. En la mesura que s'aconsegueixi omplir-lo de multitud d'usos complementaris (esport, manifestacions populars, actuacions culturals, fires, comerç, ...), sense que cap d'elles coarti les altres, es potenciarà la veritable funció que li encomana en darrer terme el POUM: el de lleure, passeig i joc. Si aquest canvi efectivament s'acompanya d'una millor connectivitat amb l'entorn urbà més proper es realitzarà un salt qualitatiu molt important pel conjunt de la ciutat.

1.6 Procés de participació ciutadana

L'any 2022 es va realitzar el Procés participatiu per a definir el disseny i els usos del passeig del Mar de Palamós. El calendari d'aquest procés va ser el següent :

1 Informació i diagnosi Gener – Març 2022	2 Deliberació: propostes Abril – Maig 2022	3 Retorn Juny-Juliol 2022
Presentació al Consell de Participació 2 sessions informatives Qüestionari on-line i en paper 3 recorreguts participatius al passeig Portal digital	Informe parcial i identificació de reptes 3 Tallers participatius de concreció de propostes	Redacció de la memòria del procés participatiu Primeres propostes tècniques sobre el passeig Presentacions internes Presentació al Consell de Participació i a la ciutadania

Aquest procés es va resumir en una Memòria que contenia les propostes sorgides del procés de participació repartides en dos blocs de cara a la redacció del projecte de reforma del passeig del Mar. Són les següents:

BLOC 1. ACCESSIBILITAT: COM ARRIBEM AL PASSEIG I A LA PLATJA?

1. Situar el carril bici al costat "urbà" ordenant la mobilitat en bicicleta/patinets de forma segura per a tots els usuaris (cotxes, bicicletes, vianants...).
2. Pacificar el trànsit al passeig alhora que mantenir opcions d'aparcament al mateix passeig, combinant amb altres opcions complementàries fora de l'àmbit. Tant les que treballa Ports de la Generalitat - per exemple amb l'esplanada i planassa- com les que treballa el propi Ajuntament -millorar la connexió Port Marina amb Barri Vell, entre d'altres-.
3. Millorar l'accessibilitat en el passeig tant transversalment, com en la seva connexió perpendicular cap al mar i cap als carrers "darrere passeig". Mantenir el mur parcialment amb l'ús de descans, alhora que obrir-lo en espais per tal que permeti augmentar la connexió i accessibilitat.

BLOC 2. USOS: COM VIVIM EL PASSEIG?

4. S'ha de mantenir l'essència del passeig, incorporant millores en la seva estructura de franges, materials del sòl i els espais per a activitats impulsades per la ciutadania.
5. Fer propostes d'ús del sauló de titularitat de Costes de l'Estat per, malgrat les limitacions que hi puguin imposar, ubicar-hi zones de serveis de temporada, espais que permetin activitats properes al mar, major connexió perpendicular i la naturalització d'aquesta zona connectant amb la vegetació del passeig.
6. Mantenir l'estructura transversal d'arbrat (les 2 línies centrals concretament) alhora que incorporar més vegetació. Mantenir l'estructura dels Jardins 1 d'Octubre alhora que actualitzar i potenciar els elements.
7. Mantenir les arcades com a element emblemàtic principal i definir els altres elements artístics identitaris. Generar propostes d'acord amb el què sigui el nou disseny de passeig i fer el treball sectorial que sigui necessari, degut a les diferent temàtiques que hi estan representades.

El resultat d'aquest procés, com no pot ser d'altra manera, ha definit les actuacions i decisions generals del projecte.

1.7 Cartografia, geotècnia, topografia i replanteig

El projecte ha utilitzat un aixecament plani altimètric de tot l'àmbit a escala de referència 1:200 que l'Ajuntament ja havia encarregat anteriorment.

Per a l'avaluació geològica del terreny s'ha encarregat un estudi geotècnic a l'empresa Geocam que, juntament amb altres estudis geotècnics propers a l'àmbit o també amb l'experiència en les obres d'urbanització que s'han realitzat i s'estan realitzant a l'eixample de Palamós, asseguren un coneixement del terreny i el seu comportament davant de les sol·licituds. Aquest estudi serà especialment útil per al càlcul de les estructures de les tarimes d'accés a la platja que s'inclouran al projecte sobre el domini públic marítimo-terrestre, però també han permès dissenyar adequadament, i d'acord amb els valors de càlcul, els dipòsits enterrats d'aigües plujanes anti-DSP i d'acumulació pel reg.

Per altra banda, el projecte recull partides, com l'estrebada de rases i buidatge del nivell freàtic per a la realització d'aquests calaixos, que adapten la maquinària i els treballs al terreny existent, de caràcter sorrenc i amb poca cohesió. Per a l'execució d'aquestes feines i en compliment de l'article 7.2 del Decret Llei 1/2023, de 28 de febrer, pel qual s'estableixen mesures extraordinàries i urgents per fer front a la situació de sequera excepcional en l'àmbit del districte de conca fluvial de Catalunya, caldrà demanar autorització a l'Agència Catalana de l'Aigua perquè estableixi les condicions d'aprofitament de les aigües extretes en existir causes urgents d'interès públic.

La topografia del passeig és eminentment plana, tot i això la cruïlla amb el carrer Enric Vincke és el punt més alt del passeig i a partir d'aquí les aigües tenen tendència o bé a anar cap a l'avinguda 11 de setembre, antiga riera de Palamós, o bé cap a l'actual desembocadura de la riera Aubi, ja al municipi de Calonge i Sant Antoni. Transversalment, la part central de sauló del passeig té forma convexa, desaiguant a cadascuna de les tires d'arbrat que l'acompanyen i l'àmbit del vial desaigua a la calçada. El projecte manté aquestes característiques.

El projecte conté el conjunt de plànols núm. **07** de replanteig general. El replanteig a l'obra haurà de ser sempre expressament validat per la Direcció Facultativa.

1.8 Projecte cofinançat pel PSTD – NG EU

Aquest projecte està cofinançat per la Convocatòria 2023 del *Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos*, finançat íntegrament amb fons europeus *Next Generation-EU*. Component 14 Inversió 1 del *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*.

El contingut d'aquest projecte deriva del projecte "*IMPULSO DEL TURISMO SOSTENIBLE, LA COHESIÓN TERRITORIAL I LA ECOMOVILIDAD EN EL LITORAL DE PALAMÓS COMO PARTE DE LA RED DTI*", aprovat pel MINCOTUR (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo) en el marc dels fons procedents del Pla de recuperació, transformació i resiliència, i que es finançarà amb càrrec a Fons del Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la Unió Europea – Next Generation EU.

El present projecte concretament inclou les següents actuacions :

- Actuació "Mejora de la gestión del agua en el espacio público turístico" (eix 1 del PSTD).
- Actuació "Implementación de un sistema de riego sostenible" (eix 1 del PSTD).
- Actuació "Implantación de un carril bici y peatonalización del ámbito del Paseo del Mar" (eix 2 del PSTD).
- Actuació "Instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en el Paseo del Mar" (eix 2 del PSTD).
- Actuació "Implantación de la telegestión en el alumbrado público del Paseo del Mar para mejorar su eficiencia" (eix 3 del PSTD).
- Actuació "Transformación del entorno digital de Palamós: mejora de la conectividad global de destino" (eix 3 PSTD).
- Actuació "Mejora del entorno y transformación del paseo marítimo de Palamós para gestión de flujos turísticos" (eix 4 del PSTD).

Amb aquestes actuacions es dona compliment als objectius generals de la Política Palanca 5 "*Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprenedora*" i, concretament del Component 14 "*Plan de modernización y competitividad del sector turístco*", en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència de la Unió Europea – Next Generation UE.

ETIQUETATGE CLIMÀTIC I DIGITAL APLICABLE DE CADA ACTUACIÓ INCLOSA AL PROJECTE:

Actuació 1 - eix 1

Política de Palanca	5 – Modernització i digitalització del teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls a una Espanya nació emprenedora
Components del PRTR al que pertany l'activitat	Componente C14 Plan de modernización y competitividad del sector turístico. Inversión I1 Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad
Mesura (Reforma o Inversió)	Convocatoria 2023 del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, financiada íntegramente con fondos europeos Next Generation-EU. Componente 14 Inversión 1

	del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Títol del projecte PSTD	"Impulso del turismo sostenible, la cohesión territorial y la ecomovilidad en el litoral de Palamós como parte de la red DTI"
Títol de l'activitat i tipologia	**"Mejora de la gestión del agua en el espacio público turístico" (EIX 1 DEL PROJECTE PSTD)**
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	040 – Gestión del agua y conservación de los recursos hídricos (incluida la gestión de la cuencas fluviales, medidas específicas de adaptación al cambio climático, reutilización, reducción de fugas)
Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	40 %
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	100 %

Actuació 2 - eix 1

Política de Palanca	5 – Modernització i digitalització del teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls a una Espanya nació emprenedora
Components del PRTR al que pertany l'activitat	Componente C14 Plan de modernización y competitividad del sector turístico. Inversión I1 Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad
Mesura (Reforma o Inversió)	Convocatoria 2023 del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, financiada íntegramente con fondos europeos Next Generation-EU. Componente 14 Inversión 1 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Títol del projecte PSTD	"Impulso del turismo sostenible, la cohesión territorial y la ecomovilidad en el litoral de Palamós como parte de la red DTI"
Títiol de l'activitat i tipologia	**"Implementación de un sistema de riego sostenible" (EIX 1 DEL PROJECTE PSTD)**
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	040 – Gestión del agua y conservación de los recursos hídricos (incluida la gestión de la cuencas fluviales, medidas específicas de adaptación al cambio climático, reutilización, reducción de fugas)
Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	40 %
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	100 %

Actuació 1 - eix 2

Política de Palanca	5 – Modernització i digitalització del teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls a una Espanya nació emprenedora
Components del PRTR al que pertany l'activitat	Componente C14 Plan de modernización y competitividad del sector turístico. Inversión I1 Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad
Mesura (Reforma o Inversió)	Convocatoria 2023 del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, financiada íntegramente con fondos europeos Next Generation-EU. Componente 14 Inversión 1 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Títol del projecte PSTD	"Impulso del turismo sostenible, la cohesión territorial y la ecomovilidad en el litoral de Palamós como parte de la red DTI"
Títol de l'activitat i tipologia	**"Implantación de un carril bici y peatonalización del ámbito del Paseo del Mar" (EIX 2 DEL PROJECTE PSTD)**
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	075 – Infraestructura para bicicletas
Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	100 %
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	100 %

Actuació 2 - eix 2

Política de Palanca	5 – Modernització i digitalització del teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls a una Espanya nació emprenedora
Components del PRTR al que pertany l'activitat	Componente C14 Plan de modernización y competitividad del sector turístico. Inversión I1 Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad
Mesura (Reforma o Inversió)	Convocatoria 2023 del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, financiada íntegramente con fondos europeos Next Generation-EU. Componente 14 Inversión 1 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Títol del projecte PSTD	"Impulso del turismo sostenible, la cohesión territorial y la ecomovilidad en el litoral de Palamós como parte de la red DTI"
Títol de l'activitat i tipologia	**"Instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en el Paseo del Mar" (EIX 2 DEL PROJECTE PSTD)**
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	073 – Infraestructura de transporte urbano limpio

Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	100 %
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	40 %

Actuació 1 - eix 3

Política de Palanca	5 – Modernització i digitalització del teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls a una Espanya nació emprenedora
Components del PRTR al que pertany l'activitat	Componente C14 Plan de modernización y competitividad del sector turístico. Inversión I1 Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad
Mesura (Reforma o Inversió)	Convocatoria 2023 del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, financiada íntegramente con fondos europeos Next Generation-EU. Componente 14 Inversión 1 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Títol del projecte PSTD	"Impulso del turismo sostenible, la cohesión territorial y la ecomovilidad en el litoral de Palamós como parte de la red DTI"
Títol de l'activitat i tipologia	**"Implantación de la telegestion en el alumbrado público del Paseo del Mar para mejorar su eficiencia" (EIX 3 DEL PROJECTE PSTD)**
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	026bis – Renovación de la eficiencia energética o medidas de eficiencia energética relativas a infraestructuras públicas, proyectos de demostración y medidas de apoyo conformes con los criterios de eficiencia energética.
Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	100 %
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	40 %

Actuació 2 - eix 3

Política de Palanca	5 – Modernització i digitalització del teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls a una Espanya nació emprenedora
Components del PRTR al que pertany l'activitat	Componente C14 Plan de modernización y competitividad del sector turístico. Inversión I1 Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad
Mesura (Reforma o Inversió)	Convocatoria 2023 del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, financiada íntegramente con fondos europeos Next Generation-EU. Componente 14 Inversión 1 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Títol del projecte PSTD	"Impulso del turismo sostenible, la cohesión territorial y la ecomovilidad en el litoral de Palamós como parte de la red DTI"
Títol de l'activitat i tipologia	**"Transformación del entorno digital de Palamós: mejora de la conectividad global del destino" (EIX 3 DEL PROJECTE PSTD)**
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	No aplica.
Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	0 %
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	0 %

Actuació 1 - eix 4

Política de Palanca	5 – Modernització i digitalització del teixit industrial i de la PIME, recuperació del turisme i impuls a una Espanya nació emprenedora
Components del PRTR al que pertany l'activitat	Componente C14 Plan de modernización y competitividad del sector turístico. Inversión I1 Transformación del modelo turístico hacia la sostenibilidad
Mesura (Reforma o Inversió)	Convocatoria 2023 del Programa de Planes de Sostenibilidad Turística en Destinos, financiada íntegramente con fondos europeos Next Generation-EU. Componente 14 Inversión 1 del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
Títol del projecte PSTD	"Impulso del turismo sostenible, la cohesión territorial y la ecomovilidad en el litoral de Palamós como parte de la red DTI"
Títol de l'activitat i tipologia	**"Mejora del entorno y transformación del paseo marítimo de Palamós para gestión de flujos turísticos" (EIX 4 DEL PROJECTE PSTD)**
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	No aplica.
Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	0 %
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	0 %

El projecte compleix amb les obligacions en matèria mediambiental, així com les obligacions assumides en matèria d'etiquetatge verd.

El projecte compleix amb el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi do no significant harm - DNSH) als sis objectius mediambientals en el sentit de l'article 17 del reglament (UE) 2020/852 i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que es preveu en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat per Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de

Recuperació i Resiliència, així com amb el requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

a) Les activitats que es desenvolupen no ocasionen un perjudici significatiu als següents objectius mediambientals, segons l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles mitjançant la implantació d'un sistema de classificació (o taxonomia) de les activitats econòmiques mediambientals sostenibles:

- Mitigació del canvi climàtic.
- Adaptació al canvi climàtic.
- Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins.
- Economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus.
- Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl.
- Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes.

b) Les activitats s'adeqüen, si escau, a les característiques fixades per a la mesura i submesura del component i reflectides en el Pla de recuperació, transformació i resiliència.

c) Les activitats que es desenvolupen en el projecte compliran amb la normativa mediambiental vigent que sigui aplicable.

d) Les activitats que es desenvolupen no estan excloses per al finançament pel Pla de recuperació, transformació i resiliència d'acord amb la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi "no causar un perjudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01), a la Proposta de Decisió d'execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya i al seu annex.

e) Les activitats que es desenvolupin no causaran efectes directes sobre el medi ambient, ni efectes indirectes primaris en tot el seu cicle de vida, entenent com a tals els que es puguin materialitzar una vegada realitzada l'activitat.

El compliment del DNSH inclou també el compliment de les condicions específiques previstes al Component 14, i a la Inversió 1 en què s'emmarquen aquests projectes, tant pel que fa al principi DNSH, com a l'etiquetatge climàtic i digital.

L'entitat contractant garantirà, en totes les actuacions que dugui a terme en execució del contracte, el ple compliment del principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi do no significant harm - DNSH) i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que es preveu en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat per Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com amb el requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

2. Descripció del projecte

El projecte de reforma del passeig del Mar renova de forma pràcticament total la urbanització i els serveis existents de l'àmbit, introduint elements innovadors pel que fa a l'adaptació al canvi climàtic, l'estalvi energètic, la sostenibilitat, la mobilitat i l'espai urbà. Tot i això també és un projecte conservador pel que fa a la tipologia de passeig i al manteniment dels elements significatius. Com s'ha dit, les conclusions del procés de participació ciutadana ja donaven aquestes directrius de conservació i innovació a les quals s'ha volgut donar resposta.

2.1 Espai urbà

El projecte es pot dividir en 3 àmbits, que són els següents :

1. L'àmbit del passeig del Mar entre Aragó i Provença, que actualment ja acull l'espai de barraques de la festa Major, i que des del punt de vista de mobilitat en la seva confluència amb el carrer riera Aubi actualment crea certa confusió, es proposa convertir-lo en una nova plaça oberta al mar que esdevingui un pol d'atracció d'activitats i actes diversos alternatiu als espais més propers al nucli antic que ja acullen la majoria d'aquests.

   Aquest nou espai urbà permetrà el pas de cotxes, bicicletes i VMP però a un sol nivell amb els vianants, creant un espai de prioritat invertida, permetent el seu desviament per a actes específics. El pas de vehicles divideix l'espai en 2 sub-àmbits: el més proper als edificis amb arbrat i que permet l'ús per a terrasses exteriors, i el més obert al mar, que és un espai diàfan apte per a tot tipus d'activitats.

   La creació d'aquest espai es correspon amb l'actuació "*Mejora del entorno y transformación del paseo marítimo de Palamós para gestión de flujos turísticos*" (eix 4 del PSTD)

2. L'àmbit de passeig entre el carrer Provença i el carrer Enric Vincke, que manté la tipologia de passeig tradicional, però que per la seva disposició actual (amb vorera dels edificis massa estreta) i amb la necessitat d'implantar el carril bici mantenint una part de les places d'aparcament disponibles, s'ha de renovar pràcticament del tot, conservant la seva estructura de passeig però resituant tots els seus elements amb mides renovades.

   El passeig central de sauló, en aquest àmbit, es divideix per trams entre carrers, ja que per aconseguir una millor connexió entre l'eixample i la platja es proposa pavimentar l'espai central del passeig en la franja que dóna continuïtat als carrers que hi arriben des de l'eixample, concentrant serveis i vegetació en aquests punts. Aquestes "trasvessades" portaran directament a unes plataformes d'arribada a la platja, on s'hi situaran les dutxes, serveis, i altres infraestructures necessàries per a l'ús de la platja i que s'inclouran al projecte en redacció de l'àmbit situat en domini públic marítimo-terrestre.

   La creació d'aquestes travessada i el carril bici es correspon amb l'actuació "*Implantación de un carril bici y peatonalización del ámbito del Paseo del Mar*" (eix 2 del PSTD)

3. L'àmbit del passeig entre el carrer Enric Vincke i el carrer Carmel, que manté l'estructura actual de passeig conservant el doble arbrat de l'àmbit central de sauló. Les seves mides permeten implantar el nou carril bici, mantenir part de l'aparcament

existent al carrer canviant la seva disposició, i al mateix temps conservar tant el passeig actual com els jardins que separen la calçada i els edificis. En aquest cas no s'hi fan travessades de pavimentació en línia amb els carrers de l'eixample per mantenir el seu aspecte tradicional.

Del passeig del Mar només mancarà per reformar un 4art àmbit, entre el carrer Carmel i l'avinguda 11 de setembre, que inclou els jardins de l'U d'Octubre. És un espai que confronta amb l'aparcament del port comercial de Palamós i que tant l'Ajuntament de Palamós com la Generalitat de Catalunya, a través del Pla Director del Port de Palamós, hauran de definir com es lliguen entre si.

Per altra banda, també es pot incloure en aquesta descripció del projecte l'àmbit situat en el domini públic marítimo-terrestre, que formarà part del Projecte d'obres ordinàries de restauració i millora de l'accessibilitat a la platja Gran de Palamós. Es correspon amb tot l'àmbit de la platja, incloent les plataformes de transició i accés, la restauració de la sorra i generació de morfologia dunar amb la revegetació d'aquest espai, a banda de l'ordenació dels seus usos. De fet, els 3 àmbits del passeig inclosos al projecte estan estretament lligats amb aquest 5è àmbit i justifiquen moltes de les seves característiques, com és per exemple el tipus d'actuacions al mur que separa el passeig i la platja.

Per altra banda, d'acord amb els antecedents descrits, els carrers que conflueixen al passeig del Mar i el seu àmbit d'influència dins de l'eixample esdevenen part d'aquesta transformació que ha de reequilibrar l'activitat econòmica i turística al municipi. Aquest seria el 6è àmbit del projecte global d'ordenació de l'entorn del passeig.

2.2 Canvis en la mobilitat

El projecte germà d'aquest que inclourà les actuacions en el domini públic marítimo-terrestre suprimirà l'aparcament sauló de la platja i el present projecte modifica la calçada del passeig preveient una franja d'aparcament en bateria al cantó dels edificis per donar servei a les activitats i veïns de l'Eixample. L'aparcament asfaltat del port, actualment en superfície, en el Pla Director Urbanístic del Port de Palamós que es troba en fase de redacció, presumiblement preveurà el seu soterrament. Aquest aparcament soterrani donarà servei tant a l'activitat turística del centre de Palamós com als veïns del nucli antic i de l'eixample, però en tot cas la supressió de l'aparcament de sauló de la platja significarà una disminució de les places disponibles al centre de Palamós, fet que ja s'està compensant amb aparcaments dissuasoris però que en definitiva ajudarà a millorar la mobilitat sostenible al municipi de Palamós, potenciant els VMP i els recorreguts a peu. Així doncs, el present projecte representa un canvi rellevant en la mobilitat del municipi, que pot ocasionar molèsties puntuals però que a llarg termini significarà una millora de la qualitat de vida dels palamosins.

És en aquest sentit que el projecte ja preveu en els embocaments dels carrer de l'eixample cap al passeig la creació de super-illes de circulació que jerarquitzaran aquests carrers permetent la seva especialització, fet que suposarà una millor eficiència tant de la mobilitat com de l'activitat econòmica i una clara millora de l'espai públic i el benestar dels residents.

Carril bici :
El projecte preveu la implantació d'un carril bici al llarg de tot el passeig, que donarà continuïtat al ja existent al tram de passeig entre carrer del Mar i carrer Aragó, i enllaçarà amb els carrils bici previstos a la zona de l'eixample. En el moment de l'aprovació inicial del present projecte ja s'ha aprovat definitivament el Projecte per a la remodelació de diversos

trams de carrers per a la mobilitat segura i sostenible que significarà una millora molt important en la xarxa de carrils bici del municipi.

Gràfic 4. Vies verdes i carrils bici executats, en execució, amb projectes redactats o previtos

La creació d'aquest carril bici es correspon amb l'actuació "*Implantación de un carril bici y peatonalización del ámbito del Paseo del Mar*" (eix 2 del PSTD)

Transport col·lectiu :
Per altra banda, la supressió de la parada de busos de la plaça Catalunya, gràcies a la construcció ja iniciada de la nova estació en la prolongació del carrer Vincke, permetrà la pacificació de la plaça Catalunya i dels carrers adjacents. El canvi de recorregut dels busos també permetrà una mobilitat més adequada al tipus de carrers de l'eixample de Palamós i facilitarà el bon desenvolupament de la transformació de l'àmbit d'influència del passeig del Mar.

Per contra, a la calçada del passeig del Mar hi seguiran passant els busos urbans de Palamós, que tindran les parades establertes, entenent que és imprescindible per a una mobilitat sostenible del municipi de Palamós.

Foment del vehicle elèctric i transició digital:
El projecte preveu 16 places de càrrega per a cotxes elèctrics i 10 places de càrrega per a bicicletes elèctriques, fent del passeig l'espai de referència per a la implantació progressiva del vehicle elèctric a Palamós, i augmentant ostensiblement els punts de càrrega ja existents al passeig i a la zona del port de Palamós.

La implantació d'aquestes places de càrrega elèctrica es corresponen amb l'actuació "*Instalación de puntos de recarga de vehículos eléctricos en el Paseo del Mar*" (eix 2 del PSTD).

En aquests punts de càrrega i en els accessos a la platja s'ha previst l'obra civil per a la instal·lació dels rètols d'informació gràfica i digital per a visitants i turistes sobre Palamós i el

seu entorn amb recorreguts recomanats, fomentant el turisme sostenible de caràcter mixt (Eix 3 del PSTD).

2.3 Accessibilitat

El projecte fa accessible tots els àmbits de vianants del passeig, esdevenint una gran millora respecte de la situació actual, suprimint les barreres arquitectòniques existents i eliminant els elements que obstaculitzen tant el pas com la connexió visual entre les diverses parts del passeig. D'aquesta manera s'obtindrà un espai continu, pràcticament sense obstacles i amb una mateixa estètica urbana entre l'eixample, el passeig del Mar i la platja, a través de la conversió futura de diversos carrers de l'eixample en carrers per a vianants.

D'acord amb l'article 35 de la Orden TMA/851/2021, de 23 de juliol, *por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados*, 1 de cada 40 places d'aparcament ha de ser per a persones amb discapacitat. El projecte del passeig del Mar en l'àmbit del projecte té 98 places d'aparcament i conté 4 places per a persones amb mobilitat reduïda.

Els elements del paviment seguiran les indicacions del Capítol V i VI de l'Ordre indicada, els de mobiliari el capítol VIII. Per altra banda, d'acord amb l'article 46 de l'Ordre esmentada s'han previst paviments sensitius als passos de vianants i s'han establert recorreguts senyalitzats amb paviment podotàctil que condueix a les diverses plataformes d'accés a la platja, i alhora van acompanyades per balises que ajudaran a guiar les persones amb discapacitat visual. També els tòtems informatius que s'instal·laran a l'àmbit del passeig en diversos accessos a la platja i que se situaran en aquests recorreguts, tot i que no formen part d'aquest projecte, però sí de l'actuació *"Creación de una oficina de turismo accessible y señalización digital en el centro urbano"* de l'eix 3 del PSTD, compliran la normativa vigent d'accessibilitat.

Durant l'execució de les obres es garantiran itineraris accessibles, d'acord amb l'article 39 de la TMA/851/2021.

2.4 Gestió de l'aigua

La gestió de l'aigua esdevé un element primordial i que aglutina bona part del pressupost del projecte. Aquesta gestió es resumeix en el següents punts :

1. Creació d'una xarxa separativa d'aigües residuals i plujanes al passeig que permeti la recollida separada de tot el clavegueram de l'eixample (Eix 1 del PSTD)
2. Recollida de la primera pluja en dipòsits anti-DSP
3. Recollida en dipòsits per al reg
4. Renovació de tota la xarxa d'aigua potable
5. Implantació d'un sistema gota a gota a tota la vegetació de l'àmbit (Eix 1 del PSTD)
6. La col·locació de 2 tubs de sanejament en alta en previsió de substituir els dos existents actualment a l'àmbit de la platja.

Creació d'una xarxa separativa d'aigües residuals i plujanes al passeig que permeti la recollida separada de tot el clavegueram de l'eixample (Eix 1 del PSTD)

L'àmbit de la zona d'estudi el constitueix la franja del Passeig del Mar que comença a la cantonada amb el carrer Carmel fins l'encreuament amb el carrer del Aragó. Tot i això, pel disseny del projecte s'ha estudiat tota la conca de l'eixample de Palamós.

Actualment, Palamós disposa majoritàriament d'un sistema de sanejament de tipus unitari, això produeix, donat la configuració dels col·lectors, un col d'ampolla hidràulic a la cruïlla

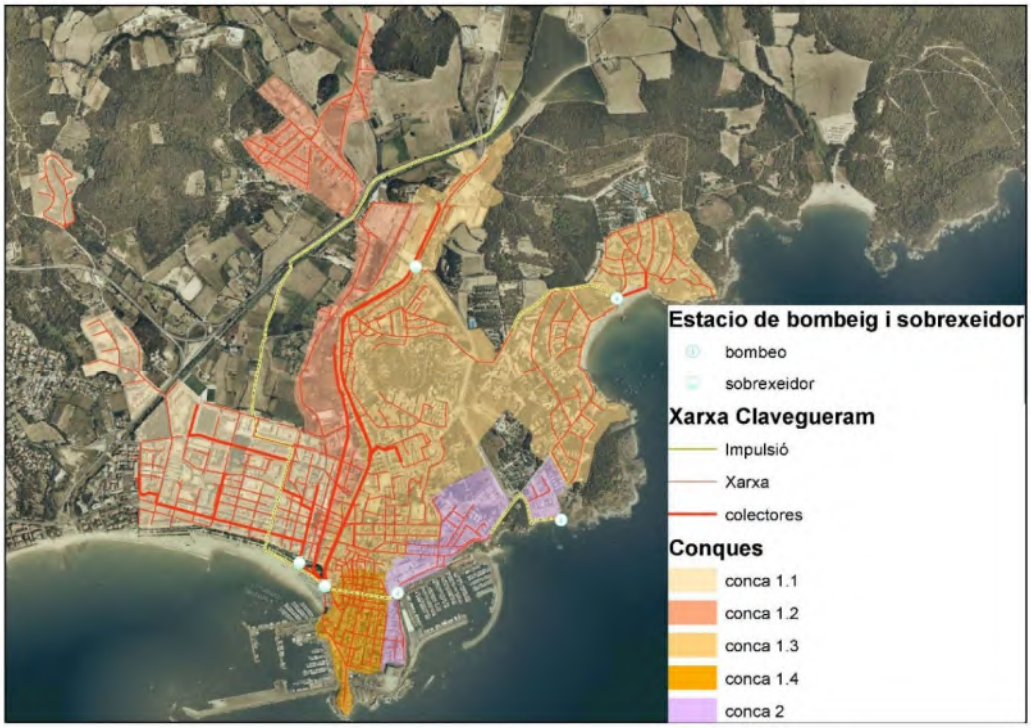
Onze de Setembre / Mauri i Vilar. Tot es connecta a la galeria subterrània que travessa el barri vell cap a l'estació de bombament de les Pites.

En aquest punt és on conflueixen les artèries principals que conformen la xarxa de sanejament del municipi i en episodis de pluja amb temps de recurrència molt curts els sobreeixidors existents entren en funcionament abocant els cabals a la zona de l'aparcament i a la mateixa platja.

En aquesta zona ha quedat palès el mal funcionament de la xarxa de clavegueram existent. Tot i que al llarg dels anys s'ha anat millorant la xarxa amb la connexió de col·lectors entre si i la construcció de dos sobreeixidors en el col·lector del Passeig. La manca de pendent i la impermeabilització de les conques aigües amunt han augmentat les sol·licitacions hidràuliques de manera que ha fet ineficient el funcionament de la xarxa actual.

Actualment el col·lector principal (unitari) que recull tota la conca de l'eixample de Palamós passa per l'Av. Lopez Puigcerver, des del límit del terme municipal (Carrer del Mar) fins el Carrer Carmel i, des d'aquest, fins el Passeig. Des del passeig transcorre per la galeria subterrània que travessa en nucli històric fins a l'estació de bombament situada a les Pites, al barri del Pedró, just davant del Port Marina.

Des de l'estació de bombament retorna la canonada d'impulsió per dintre de la galeria del Carrer Mauri i Vilar, continua per dintre de la zona de l'aparcament fins el Carrer Enric Vincke per seguir cap a la depuradora.



Les obres d'urbanització de l'àmbit de l'eixample delimitats pels carrers Vincke, Industria, Carmel i President Macià, van executar una xarxa separativa concentrant els cabals d'aigües de pluja al Carrer Mercè i els d'aigües residuals al Carrer Carmel.

No obstant els esforços de separar les aigües de pluja de les residuals, al no disposar de sortides diferenciades per a cadascuns dels sistemes, tots els cabals tornen a ajuntar-se i continuar plegats a l'estació de bombament.

La proposta general al sistema de sanejament és:

1. Transformar el col·lector unitari del Carrer Lopez Puigcerver, únicament per rebre aigües de pluja. (fora de l'àmbit)
2. Construcció d'una xarxa separativa al front de mar de Palamós
3. Abocament difús de les aigües plujanes a mar amb, (en un futur) sis sortides lliures, previ retenció de les primeres pluges amb dipòsit anti DSP i posterior retenció d'aigües de pluges per a reg.

Aquesta proposta de creació d'una xarxa separativa al passeig permetrà que esdevingui separatiu tot l'eixample de Palamós i, per una banda, permetre l'abocament al medi les aigües plujanes a la Platja Gran de Palamós de forma difusa mitjançant sis sortides lliures. Per altre banda, permetrà reduir els cabals d'aportació en episodis de pluja a la galeria del Carrer Mauri i Vilar, minimitzar els abocament a mar dels sobreeixidors i finalment reduir els cabals bombejats a l'estació depuradora. A **l'annex 6** s'adjunta Informe del Consorci d'Aigües Costa Brava Girona on s'indica l'estalvi generat.

L'abocament difús proposat reduirà el risc natural d'inundació als habitatges de tot l'àmbit, sobretot a l'avinguda Onze de Setembre que recurrentment pateix inundacions, a més de millorar les prestacions hidràulica de la xarxa i de minimitzar les tasques de manteniment (neteja, reparacions, etc.).

El dimensionat i modelització d'aquesta xarxa l'ha fet CAPSA, empresa encarregada de la gestió de la xarxa de sanejament i aigua de Palamós, (veure informe annex 7). L'estudi va utilitzar el programari SWMM la qual cosa va permetre validar la proposta plantejada tan per a la xarxa d'aigües residuals com les de plujanes de tota la conca, considerant la situació de desdoblament total de la xarxa.

Les noves clavegueres seran de PVC de formació helicoïdal amb perfils rígid nervat tipus Sanecor o equivalent de diàmetres iguals o superiors a 400cm i llis en cas de diàmetres inferiors. Es muntaran per peces de 6 metres de llargada en el cas de no necessitar estrebada i de 3 metres en coordinació amb el sistema estrebada de rases quan sigui necessari, fent-lo més àgil amb aquesta mida de tub. Es col·locaran damunt llit de sorra. Es formigonaran superiorment en cas de situar-se a menys de 60cm del paviment. Els embornals seran model GC050 de Norinco o equivalent.

A la cruïlla entre el carrer Mercè i el carrer López Puigcerver s'hi ha previst la creació d'un sifó d'aigües plujanes per donar continuïtat a les que provenen de la zona de l'eixample reformada aigües amunt. Aquest sifó s'ha previst executar amb calaixos de formigó prefabricats i tub Ø1200 per substituir el tram de calaix de López Puigcerver que caldrà retallar per executar el sifó. Per a la seva execució s'hauran d'utilitzar palplanxes.

Cal dir que bona part de les rases per a instal·lar els clavegueram s'hauran d'estrebar amb palplanxes per evitar lliscaments de terreny i possibles afectacions als edificis existents. El sistema d'estrebada es descriu a **l'annex 5** del present document.

Recollida de la primera pluja en dipòsits anti-DSP

El sistema de sanejament preveu, previ a l'abocament de les aigües de pluja, la construcció de cinc dipòsits anti-DSP (Desbordament del Sistema d'aigües de Pluja) amb la funció de retenir de les primeres pluges que conté una càrrega contaminant alta com hidrocarburs, plom, residus, etc. El contingut d'aquest dipòsit es bombarà a la xarxa d'aigües residuals, una vegada passi l'episodi de pluja.

El dimensionat d'aquests dipòsits també s'ha fet seguint les recomanacions de CAPSA/AGBAR. Aquests dipòsits, un cop omplerts, per tap hidràulic permetran el pas de l'aigua ja neta cap al dipòsits per acumulació d'aigües de reg descrits al següent apartat. No obstant, es plateja una programació temporal d'execució dels cinc dipòsits de retenció al Passeig amb escenaris coherents en el desplegament de la xarxa separativa a la conca de l'eixample de Palamós.

Així doncs, es considera que en aquest projecte, tenint en compte que només es disposa xarxa separativa l'àmbit de l'eixample comprès entre els carrers Vincke, Carmel, President Macià i Industria, s'executi el conjunt de dipòsit proposat entre els Carrers Vincke i Carmel i la resta es deixaran la previsió dels col·lectors de connexió i sortida perquè, al moment d'executar la xarxa separativa de la conca de drenatge, es puguin executar els dipòsits en la zona de sauló sense afectar la pavimentació proposada al projecte. Cal dir que tota la nova xarxa d'aigües plujanes proposada al passeig abocarà al dipòsit DSP que es construirà en l'execució del present projecte.

El procediment constructiu comença amb la col·locació de les planxes metàl·liques punxades en tot el perímetre a actuar. Posteriorment, es procedirà a la reducció del nivell freàtic amb el sistema tipus wellpoint de succió per punxat al terreny. Aquest procés s'executarà en 1 o 3 fases o zones d'actuació en funció del volum d'aigua del nivell freàtic a extreure. El punt de deposició de les aigües freàtiques, tenint en compte que el nivell de conductivitat (superior a 30.000 µS/cm) es preveu la portada de les aigües al medi. Es proposa la instal·lació provisional de dos tubs de PE de diàmetre 200, bombes auxiliars de desguàs i sistema d'amidament de cabals.

Seguit per l'excavació mecànica de tot l'àmbit fins a assolir la cota de fonamentació de la llosa de formigó de suport de 25cm de gruix.

El dipòsit lineal proposat estarà construït amb calaixos de formigó prefabricat de 2mx2mx2m. Aquests, una vegada col·locats, s'han de segellar les juntes amb massilla hidroexpansiva en les dues cares i la col·locació d'un perfil de polietilens de cèl·lula tancada. Completa la impermeabilització amb pintura bicomponent a base de resina epòxid interior / exterior.

A capçalera es preveu la col·locació d'un calaix de 2x3x2, enrasat a la clau del calaix que funcionarà com pou de bombament. S'instal·larà una bomba submergible per aigües residuals amb motor trifàsic de 400V i una potència d'1,1 a 1,5 kW a 2900 rpm en cada tram. La gestió es farà mitjançant un mòdul de supervisió model CA 462 de la casa Sulzer o similar, amb dues sortides per alarma i sortida NC per bloqueig de bomba amb alimentació 110 a 230 VAC. La canonada d'impulsió es col·locarà des de la sortida de la bomba fins el pou d'aigües residuals més pròxim.

Recollida en dipòsits per al reg

Previ l'abocament lliure a medi i just després del dipòsit anti-DSP s'ha previst la instal·lació d'un altre dipòsit lineal per a l'acumulació d'aigües de pluja per alimentar el sistema de reg gota a gota del passeig. Només abastant el sistema de reg del passeig, un cop ple el dipòsit i tenint en compte el volum de reg que necessitarà la vegetació del passeig, el sistema té una autonomia de 2 a 3 mesos sense utilització de l'aigua potable. Quan calgui executar la resta de dipòsits anti-DSP del passeig també es podran executar nous dipòsits de reg, que podran abastir altres espais del municipi o augmentar l'autonomia del propi passeig.

El sistema constructiu proposat serà el mateix que el previst per a la construcció del dipòsit anti-DSP, es construirà en el mateix moment aprofitant les planxes i reducció del nivell freàtic. És el següent:

Excavació mecànica de tot l'àmbit fins assolir la cota de fonamentació de la llosa de formigó de suport de 25cm de gruix.

Una vegada executada la llosa, s'instal·larà el dipòsit lineal proposat el qual és similar al anti-DSP i estarà construït amb calaixos de formigó prefabricat de 1mx2mx2m. Aquests, una vegada col·locats, s'han de segellar les juntes amb massilla hidroexpansiva en les dues cares i la col·locació d'un perfil de polietilens de cèl·lula tancada. Completa la impermeabilització amb pintura bicomponent a base de resina epòxid interior / exterior.

A capçalera es preveu la col·locació d'un calaix de 1x3x2, enrasat a la clau del calaix que funcionarà com pou de bombament. S'instal·larà una bomba submergible per aigües residuals amb motor trifàsic de 400V i una potència d'1,1 a 1,5 kW a 2900 rpm en cada tram. La gestió es farà mitjançant un mòdul de supervisió model CA 462 de la casa Sulzer o similar, amb dues sortides per alarma i sortida NC per bloqueig de bomba amb alimentació 110 a 230 VAC.

La canonada d'impulsió es col·locarà des de la sortida de la bomba fins l'arqueta de comandament del reg més pròxima.

Aquest dipòsit per al reg forma part de l'actuació "Mejora de la gestión del agua en el espacio público turístico" (eix 1 del PSTD).

Renovació de tota la xarxa d'aigua potable

La vorera nord del Passeig del Mar de Palamós no disposa de canonades d'aigua potable impedint l'execució d'escomeses a aquesta banda del Passeig, per altra banda els carrers Mallorca, Vincke (vorera oest) i Avió disposen de canonades perpendiculars al Passeig sense continuïtat, deixant puntes de línies que afavoreixen la contaminació en cas de no haver-hi circulació. Finalment, a la zona de platja està desplegada una canonada de fossa dúctil de DN 250 que dóna servei a la platja i, com conseqüència de la seva antiguitat es produeixen pèrdues i avaries periòdiques. A més, el seu traçat entorpeix la proposta de renaturalització de la zona d'aparcament.

El disseny calculat i valorat per l'empresa CAPSA, proposa, per una banda col·locar una canonada de FD 125 a la vorera nord del Passeig que permetrà la col·locació d'escomeses en aquesta banda del carrer i una millor distribució de pressions a la xarxa. Així mateix, aquesta actuació permetrà connectar les canonades en punta i donar-li continuïtat.

Per altra banda, es proposa substituir l'actual canonada de la zona d'aparcament a la platja per una de nova de FD 250, dintre del passeig.

L'actuació també permetrà la instal·lació de comptadors d'aigua potable equipats amb mòduls de ràdio que permetin la tele lectura, aspecte que s'especifica.

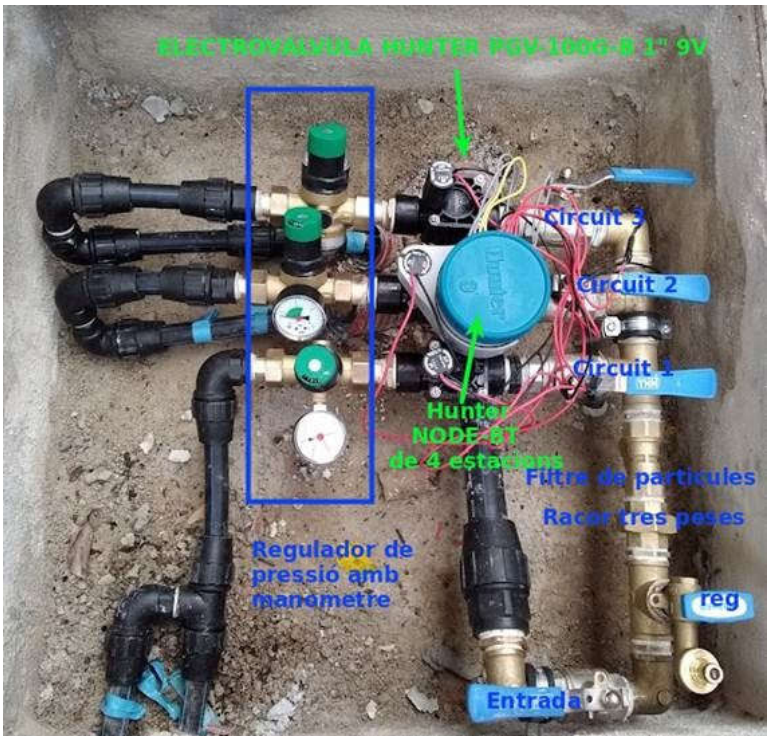
A l'informe adjunt a l'annex 7 redactat des de CAPSA (Aigües de Palamós), concessionària del servei d'aigua potable al municipi, es quantifica l'estalvi que suposa la renovació de la xarxa.

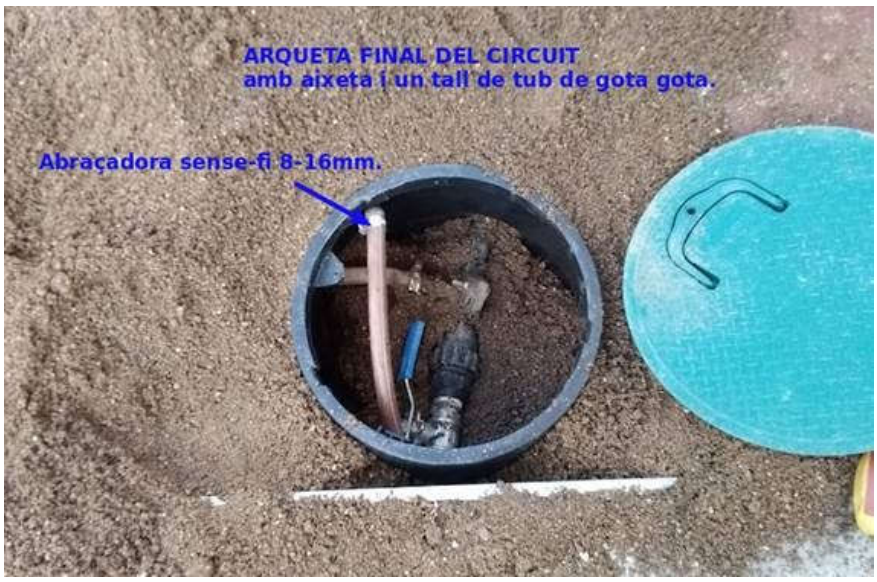
Implantació d'un sistema gota a gota a tot el passeig (Eix 1 del PSTD)

Pel que fa a la instal·lació de reg de l'àmbit més urbà de la proposta, es preveu el reg gota a gota temporitza a les zones verdes i arbrat a plantar, tecnologia que permet la optimització del volum d'aigua utilitzat i de les tasques de reg i manteniment per part de la brigada municipal. El càlcul de l'estalvi d'hores de brigada és de 200 hores a l'any, que puja la quantitat aproximada de 7.000 € a l'any.

Aquest sistema de reg forma part de l'actuació "Implementación de un sistema de riego sostenible" (eix 1 del PSTD)..

L'Ajuntament ja té uns criteris establerts per aquest tipus d'instal·lació que permeten un fàcil manteniment. a la següent imatge es mostra el tipus d'arqueta de programació de 80x80cm, tot i que al projecte se'n preveuen de 120x120cm, i el tipus d'arqueta de polipropilè de final de línia.





S'ha previst que tota la vegetació del passeig, la que es planta de nou i la que es manté, es regui amb tub degoter Ø17mm marró, connectat al tub general de distribució de polietilè, que té diàmetres de Ø25, Ø40 i Ø64, que caldrà corroborar amb la D.F.

Substitució dels 2 tubs de sanejament en alta presents a l'àmbit de la platja
Actualment la canonada d'impulsió de l'EBAR del Padró discorre, en la zona de la platja i es desdobla en dues canonades, una d'estiu de DN 600mm i una d'hivern de DN 350 mm les qual passen per la zona d'aparcament d'asfalt i sorra i continuen pel Carrer Vincke travessant sota l'eixample de Palamós. Aquestes canonades són de fibrociment i han tingut avaries importants. Per localitzar aquests tubs s'ha encarregat un estudi amb tecnologia de georadar. El resultat d'aquest estudi s'ha reflectit als plànols d'estat actual del serveis.

S'aprofitarà el present projecte per passar un conjunt de dos tubs d'impulsió nous de PE ø630 ø355 pel centre del passeig, en paral·lel als dipòsits anti-DSP i d'aigües per al reg. Aquesta previsió permetrà, en el moment d'executar el Projecte de renaturalització de la platja, eliminar tots els serveis que actualment estan dins del domini públic hidràulic.

2.5 Enllumenat públic

L'enllumenat del passeig es renova totalment en l'àmbit de la reforma, implantant lluminàries LED i un sistema de tele-gestió que permeti alhora l'estalvi energètic i una major versatilitat.

La renovació de l'enllumenat i la implantació de la tele-gestió forma part de l'actuació "Implantación de la telegestión en el alumbrado público del Paseo del Mar para mejorar su eficiencia" (eix 3 del PSTD).

A l'apartat 4. Memòria de la instal·lació d'enllumenat s'especifiquen les característiques de la instal·lació proposada.

2.6 Altres serveis

La renovació i ampliació de les xarxes de serveis existents comportarà la utilització de tecnologies i materials més eficients i un millor servei de totes elles en general.

BAIXA I MITJA TENSIÓ
Pel que fa a la xarxa de baixa i mitja tensió, a l'apartat 5. Memòria de les instal·lacions de baixa tensió s'especifiquen les característiques dels serveis elèctrics a implantar.

TELECOMUNICACIONS
Es construirà l'obra civil necessària pel soterrament de tota la xarxa de telecomunicacions de l'àmbit, permetent-ne l'ús a qualsevol companyia, i també per donar serveis als diversos elements informatius i/o de control del passeig. S'instal·laran arquetes tipus H i tipus M sense la nomenclatura de cap empresa privada i es connectaran entre sí amb tritub de polietilè i 2 tubs de PVC Ø63mm dins de prisma de formigó, d'acord amb els detalls del projecte.

2.7 Acabats

Paviments

El tipus de pavimentació per als espais de vianants i plataformes invertides del projecte serà el ja utilitzat al tram de passeig reformat entre carrer del Mar i carrer Aragó i que també s'ha previst pel projecte subvencionat del PUOSC 2020-2024 en fase d'execució.

Es tracta d'una llamborda de formigó acolorit superficialment amb diverses tonalitats d'ocre, marró, grana i gris. Aquest mateix tipus de paviment serà el que s'estendrà per l'eixample i els seus carrers, convertits en carrers amb prioritat invertida o per a vianants. Com s'ha dit, aquest canvi tant important serà possible gràcies a la creació de super-illes de circulació en aquest àmbit de l'eixample més proper al mar.

Els paviments sensitius combinaran solucions de peça de formigó amb l'acabat direccional o d'advertiment reglamentari, en el cas dels passos de vianants de la calçada del passeig, o bé de bandes i botons termoplàstics de 35 mm d'amplada i 4 mm de gruix instal·lats sobre capa d'imprimació sobre paviment existent i col·locats amb font de calor endurint-se en refredar-se, de color antracita, pels accessos a la platja Gran.

El carril bici, en els trams on no hi ha plataforma única, es faran de formigó acolorit vermell.

Els límits dels paviments s'acabaran amb diversos tipus de vorada: La vorada T3 de formigó color gris, corba o recta, la vorada jardinera de 15x25cm de formigó de color gris, corba o recta, i també 2 tipus de vorada d'acer corten, una de 3mm de gruix plegada, per a traçades rectes, i una altra de 10mm de gruix per a traçades corbes.

Mobiliari
Pel que fa al mobiliari, es recol·locaran tots els bancs existents al passeig que estan en bon estat i n'hi ha una gran quantitat, i es col·locaran nous bancs model Universe Up, Box i Lasai de la casa Escofet o equivalent, papereres model Palamós, fixadors de contenidors d'acer galvanitzat, pilones fixes i extraïbles de fosa i pilones flexibles.

També s'instal·laran 1 conjunt de jocs infantils de robínia a l'àmbit central del passeig a la cruïlla amb el carrer Mallorca i a la mateixa cruïlla i també a l'àmbit central del passeig s'hi ha previst un lavabo públic auto-netejable.

Vegetació:
El projecte manté la disposició en línia de l'arbrat pròpia d'aquesta tipologia de passeig, conservant tot l'arbrat existent al tram més proper al nucli antic, entre carrer Enric Vincke i avinguda Onze de Setembre. El projecte vol mantenir l'ombra estival característica dels passeigs i rambles d'aquest àmbit del mediterrani.

Aquesta disposició en línia de l'arbrat es trenca a la nova plaça creada entre el carrer Aragó i el carrer Provença, on es disposarà a l'àmbit més proper als edificis. També es trenca a les franges del passeig que donen continuïtat als carrers transversals de l'eixample que van a parar a la platja, on el nou arbrat acompanyarà aquest recorregut transversal al passeig, fins arribar a les plataformes d'accés a la platja, en una progressió de vegetació característica de l'àmbit urbà tendint cap a vegetació pròpia d'àmbits dunars marítims.

El passeig, com en el seu tram final ja reformat, tindrà parterres de vegetació tapitzant i arbustiva que es disposaran de forma més o menys aleatòria per també trencar la linealitat pròpia del passeig i crear espais contingus als parterres amb característiques i usos diferenciats. La vegetació d'aquests parterres també tindrà una progressió entre els de caràcter més urbà i propers a la calçada, fins a les superfícies de vegetació arbustiva i tapitzant pròpia d'ambients marítims dunars en aproximar-nos a la platja.

Al projecte existeix una partida de trasplantament d'arbrat per mantenir l'aspecte actual del passeig en els trams on cal treure l'arbrat per implantar una nova disposició de les franges de paviments i calçada. Aquesta situació es dona sobretot en el tram entre la cruïlla del carrer Enric Vincke i del carrer Provença. En eixamplar la vorera del passeig, implantar el nou carril bici i mantenir la línia d'aparcament en bateria, el projecte desplaça la línia d'arbrat del cantó muntanya de la franja central de sauló del passeig i és en aquest tram on sobretot es realitzaran aquests transplantaments. A **l'annex 10** s'hi inclouen les prescripcions per al bon trasplantament de l'arbrat del projecte.

3. Descripció de les obres

TIPUS D'OBRES PREVISTES

D'acord amb allò establert a l'article 232 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic i l'article 12 del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals, les obres es classifiquen en "obres de primer establiment, reforma o gran reparació".

Les obres previstes són:

a) Extracció del mobiliari i enderroc dels paviments existents a tot l'àmbit.
b) Formació del dipòsit anti-DSP i per al reg amb sistema d'estrebada i buidatge del nivell freàtic.
c) Excavació de caixa de paviment.
d) Renovació i conversió de la xarxa de clavegueram mantenint el seu servei durant l'execució de les obres.
e) Formació de l'obra civil dels serveis soterrats sota calçada.
f) Aportació de terres i reperfilat.
g) Formació de les vorades i límits del nou paviment.
h) Formació de l'obra civil dels serveis previstos a les voreres.
i) Instal·lació dels serveis previstos mantenint el seu servei durant l'execució de les obres.
j) Pavimentació de voreres i zones de vianants.
k) Estesa de la calçada asfàltica.
l) Instal·lació de l'enllumenat i d'altres serveis no acabats.
m) Col·locació del mobiliari.
n) Col·locació de la senyalització vertical i pintat de la senyalització horitzontal.

3.1 Disponibilitat dels terrenys i coordinació amb altres organismes

Les obres s'executaran en terrenys de domini públic municipal destinats a vials (clau V) i zones verdes (clau P3) d'acord amb el Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal de Palamós.

3.2 Control de qualitat dels materials

El contractista haurà de destinar l'import i partides previstes en el pressupost del projecte per tal de realitzar el programa de control de qualitat elaborat per la Direcció tècnica.

3.3 Seguretat i salut

El contractista haurà de destinar l'import i partides previstes en el pressupost del projecte per tal de posar en pràctica les mesures de seguretat i salut previstes a l'estudi de seguretat i salut, i d'acord al Pla de seguretat i salut que caldrà que redacti, adaptant l'estudi a les característiques de la pròpia empresa.

L'empresa haurà d'estar inscrita en el Registre d'empreses acreditades, així com totes les empreses subcontractades. Per tal de regular els nivells de la subcontractació a l'obra, es disposarà del corresponent llibre.

3.4 Gestió de residus

L'Ajuntament de Palamós, com a promotor de les obres, serà responsable de la correcta gestió de les runes i restes de la construcció generades durant l'execució de les l'obra. A tal

fi s'ha elaborat el programa de gestió de residus que es troba a **l'annex 1** del present projecte, el qual haurà de ser respectat per tal de garantir-ne el seu reciclatge i màxima recuperació.

Dins de **annex 1** de gestió de residus es concreta el compliment de reutilització, reciclatge i valorització en gestors de residus autoritzats, que es compleix el percentatge fixat del 70%, i les condicions per a l'empresa contractista que caldrà incloure al Plec del projecte, d'acord amb les condicions del NGEU.

3.5 Normes i instruccions considerades

Les determinacions que s'han de complimentar estan establertes en el Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i la Llei 9/2017, de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic.

Reglament de serveis:

Art. 8.- Atès que les obres les executarà l'Ajuntament tenen la consideració d'obres locals.

Art. 9 – Es considera que les obres a realitzar són de tipus ordinari, i per tant es tramitarà d'acord a l'article 37 del citat Decret 179/1995.

Art. 12 – Les obres que contempla aquest projecte tenen la classificació d'obres de reforma.

Art. 13 – El projecte es refereix a una obra completa, ja que és susceptible de ser lliurada a l'ús general o al servei corresponent.

Art. 14 – Aquesta obra no admet fraccionament i serà executada en una única fase i en base a aquest projecte.

Art. 15 – Aquest projecte ha estat redactat per un arquitecte, component dels serveis tècnics municipals, amb la qual cosa es disposa de la titulació adequada per a la realització del present projecte.

Art. 18 – Els diferents documents que constitueixen el projecte s'han definit de manera que un facultatiu competent diferent de l'autor pugui dirigir, d'acord amb aquell, els treballs d'execució de les obres.

Art. 19 – L'eficàcia d'aquest projecte és indefinida a partir de la publicació en el BOP de la seva aprovació definitiva. Malgrat això, quan prèviament a l'execució sobrevinguin circumstàncies que la condicionen, el projecte aprovat haurà de ser sotmès als serveis propis de l'ens, per a l'examen tècnic i adaptació a aquells.

3.6 Bases del projecte

Les instruccions, normes, ordres, etc. que s'hauran de contemplar en aquesta obra s'especifiquen en el Plec de Condicions Tècniques.

3.7 Justificació de preus

Els preus dels materials utilitzats, es basen en els preus de mercat dels materials, obtinguts de catàlegs de fabricants i de consultes realitzades.

Els preus de la ma d'obra se situen en els barem que estableix el Conveni col·lectiu de construcció i obres públiques de la província de Girona, vigent a data d'avui.

Per l'elaboració dels quadres de preus s'ha utilitzat el programa de l'ITEC adaptant convenientment algunes partides per la definició específica del projecte.

3.8 Sostenibilitat i manteniment

L'obra se situa en espais del domini públic destinats a vials i a zones verdes. El projecte no inclou cap tipus d'explotació que impliqui un estudi de les inversions, costos i ingressos, tot i això sí que s'ha valorat la menor despesa en manteniment que comportarà, suposant una millora en la seva sostenibilitat de cara al futur.

Els vials i zones verdes existents a reformar actualment ja són mantinguts per l'Ajuntament de Palamós. El projecte comportarà un estalvi en aquest manteniment, no només per la pròpia renovació que implica una actualització de la qualitat dels materials i automàticament una menor despesa, sinó també per les millores tecnològiques que s'introdueixen amb la seva execució.

En la sol·licitud per a la subvenció NEXT GENERATION EU es va valorar aquesta disminució de la despesa de manteniment, amb un estalvi aproximat de 3.000 €/any per a la xarxa d'aigua potable i de 3.750 €/any per a la xarxa de clavegueram. Alhora, la introducció d'una xarxa separativa de clavegueram implicarà una disminució de la despesa en bombament i tractament de les aigües residuals de 2.301,62 €/any. La instal·lació del nou enllumenat implicarà una disminució en la previsió de despesa de la factura elèctrica de 9.213 €/any amb preu de l'energia de l'any 2023. La xarxa de reg inclou sistemes de control automàtic amb temporitzador, fent innecessari el reg manual.

3.9 Programa de desenvolupament de les obres i termini d'execució

Durant l'execució de l'obra caldrà mantenir tots els serveis als edificis i l'accés als mateixos a peu. Només es podran interrompre puntualment, amb avís previ i de forma clarament delimitada en el temps, previ acord amb la D.F.

Es proposa executar les obres en diversos trams d'execució que permetin el tancament i obertura escalada d'aquests espais.

Les obres s'iniciaran amb la realització de cales manuals per localitzar els serveis existents i per establir les condicions d'humitat i característiques del sòl a les zones a pavimentar. Així es podran deixar completament definida les proporcions d'aigua a afegir i demés condicions de compactació. També s'anul·laran els trams de serveis a extreure.

A continuació s'extrauran els elements de mobiliari, s'instal·larà l'enllumenat provisional d'obra que sigui necessari per a poder extreure l'enllumenat existent en els àmbits que indica el projecte mantenint el servei, i seguidament ja es podran executar els dipòsits anti-DSP i per al reg alhora que es podran enderrocar i extreure els paviments existents d'acord amb les indicacions de la Direcció Facultativa. Aquests dipòsits s'hauran d'executar amb estrebada de la rasa amb palplanxes, d'acord amb el sistema indicat a **l'annex 5**, i sistema de bombament del nivell freàtic.

Seguidament i en paral·lel a l'execució dels dipòsits s'excavarà la caixa de paviment i s'iniciarà l'execució del clavegueram. Es mantindrà el caixó de formigó provinent del carrer López

Puigcerver. Algunes de les rases del clavegueram s'hauran d'executar amb palplanxes de màxim 2,50m de fondària, d'acord amb els sistema indicat a **l'annex 5**, per la proximitat als edificis i altres elements de risc.

Amb el sistema d'estrebada de rases escollit per les rases de clavegueram, les travessades de línies de baixa i mitja tensió, de gas, i també les escomeses existents, es podran mantenir. Tot i això, s'han previst transculaments de serveis i un sistema desaigua de residuals provisional d'obra per quan sigui necessari. Al mateix temps, i amb el mateix sistema d'estrebada de rases quan sigui necessari, es realitzarà l'obra civil que la D.F. consideri.

A continuació s'aportarà la sub-base del paviment de calçada amb tot-ú reciclat, es compactarà i es reperfilarà d'acord amb les rasants que indica el projecte, que prenen com a referència les rasants actuals de les voreres al seu límit amb l'edificació, i damunt d'aquesta sub-base ja es podran executar les vorades i rigoles que defineixen les rasant definitives de l'obra i els límits de calçada, voreres i zones de vianants.

A l'àmbit de les voreres que quedaran definides per les vorades ja es podrà realitzar l'obra civil de serveis prevista i també es podran instal·lar els serveis, mantenint les distàncies reglamentàries d'acord amb les normatives tècniques actuals i les indicacions del projecte. En existir un terreny sorrenc i edificacions de certa antiguitat, sense planta soterrani i sovint amb fonaments de poca entitat, caldrà estrebar aquestes sorres on la Direcció Facultativa consideri necessari per evitar perills.

Un cop instal·lats els serveis a les voreres es farà una aportació de terres adequades al damunt, que poden ser de la mateixa obra si la D.F. ho considera oportú, i es compactaran manualment per, seguidament, estendre la base de formigó de les voreres.

A continuació es podran pavimentar les voreres, estendre el paviment asfàltic, o almenys la primera capa del paviment asfàltic, i realitzar tots els àmbits de llosa i llamborda que indica el projecte.

Seguidament ja es podran acabar les instal·lacions de serveis previstes, col·locar les lluminàries, el mobiliari i la senyalització vertical prevista a les voreres de l'àmbit.

I finalment, un cop l'última capa d'asfalt ja s'hagi estès, es podrà pintar la senyalització horitzontal i col·locar les pilones, fixacions de contenidors i altres elements de calçada de l'àmbit.

TERMINI D'EXECUCIÓ

La durada prevista per l'execució del conjunt d'aquestes obres és de **catorze mesos** (14 mesos) a partir del dia de la signatura de l'acta de comprovació del replanteig.

A continuació s'adjunta el quadre de planificació de l'obra, que integra les dues fases d'acord amb els àmbits proposats:

PLANIFICACIÓ - PROJECTE D'OBRES ORDINÀRES DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR

CAPÍTOLS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14
ENDERROCS														
MOVIMENT DE TERRES														
XARXA DE SANEJAMENT														
XARXA DE BAIXA TENSIÓ														
XARXA D'AIGUA POTABLE														
XARXA TELECOMUNICACIONS														
XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC														
PAVIMENTACIÓ														
CARREGADORS ELÈCTRICS														
ELEMENTS FIXOS														
XARXA DE REG AUTOMÀTIC														
JARDINERIA														
MOBILIARI URBÀ														
SENYALITZACIÓ														
GESTIÓ DE RESIDUS														
CONTROL DE QUALITAT														
SEGURETAT I SALUT														

3.10 Pressupost

El pressupost total d'execució per contracte, que inclou la part proporcional de despeses generals (13%), el benefici industrial (6%) i l'IVA vigent (21%), s'estima en **6.924.358,16 €**. (SIS MILIONS NOU-CENTS VINT-I-QUATRE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS).

Palamós, juliol del 2024
Serveis Tècnics

Carles Sanjosé Bosch
Arquitecte

4. Memòria tècnica de la instal·lació d'enllumenat

4.1 Antecedents

Els antecedents de les actuacions de l'enllumenat públic del Passeig del Mar de Palamós, dels que es te informació son els següents:

El projecte de l'any 1990, per a la instal·lació de 24 columnes equipades amb una lluminària de VMCC 400W i dos projectors de VSAP 400W cadascuna, a la zona de l'aparcament, dins de la zona de domini marítim terrestre, fora de l'àmbit d'actuació del present projecte.

El projecte de nom "Projecte elèctric d'enllumenat públic d'un tram del Passeig del Mar", datat l'any 2005, que va consistir en la instal·lació de 27 columnes model "Palamós" de 2 lluminàries cada una (VSPA 250 W + VMCC 125 W).

L'any 2010 es va dur a terme una nova actuació mitjançant el Projecte per a l'ampliació de l'enllumenat d'un tram del Passeig del Mar", que va consistir en l'ampliació de la instal·lació amb 4 noves línies i un total de 83 noves columnes, 79 de les quals amb lluminària de VSAP 75W i altres 4 amb llumeneres d'halogenurs de 250 W.

El projecte del 2010 també va incloure línies d'enllumenat de Nadal, dues línies de d'endolls que alimenten unes torretes repartides al llarg del passeig i un subquadre elèctric per a la zona de sardanes que alimenta 4 lluminàries més (4 focus de 150 W cada un).

4.2 Objecte de la memòria

L'objecte de la present memòria d'enllumenat és el disseny, càlcul i justificació de la renovació de la instal·lació de l'enllumenat públic del Passeig del Mar de Palamós. Aquesta actuació s'emmarca dins del **Projecte d'obres ordinàries d'urbanització de reforma del passeig del Mar.** El projecte definirà tots el punts de consum, la secció de les línies i el traçat d'aquestes, així com les potències previstes i les caigudes de tensió.

Els objectius d'aquesta actuació són:

- ✓ Millora de la qualitat de vida i la seguretat de les persones, amb l'establiment de nivells mínims d'il·luminació que permetin la mobilitat de les persones amb comoditat i seguretat.
- ✓ Millorar l'eficiència energètica amb la instal·lació substituint les actuals llumeneres amb làmpades de descàrrega per tecnologia LED, que comportarà menor consum.
- ✓ Reducció de la contaminació lumínica del medi nocturn amb la utilització de llumeners i sistemes d'instal·lació menys contaminants i, que compleixen la normativa vigent en aquesta matèria.

4.3 Normativa de referència

En la redacció d'aquest projecte s'han tingut en compte tots els preceptes aplicables dels següents reglaments i disposicions legals:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió; RD 842/2002, de 2 d'agost, i les seves Instruccions Tècniques Complementàries
- Llei 6/2001, de 32 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la 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 la protecció del medi nocturn.

- Reglament d'Eficiència Energètica en les Instal·lacions d'Enllumenat Exterior, Real Decret 1890/2008
- Decret 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
- Llei 9/2014, del 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes i en particular
- Directiva 2014/30/EU – EMC: De compatibilitat electromagnètica EMC
  - UNE EN 6100-3-2: "Limites para emisiones de corriente armónica"
  - UNE EN 6100-3-3: "Limites de variación de tensión en las redes públicas por los equipos"
  - UNE EN 61547: "Equipos para alumbrado de uso general. Requisitos de
  - Inmunidad EMC"
  - UNE EN 55015: "Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioelèctrica de los equipos de iluminación y similares".
- Directiva 2014/35/EU – LVD: De Seguretat Elèctrica LVD (abans 2006/95/CEE)
  - UNE EN 60598-1: "Luminarias. Requisitos generales y ensayos".
  - UNE EN 60598 2-3: "Luminarias de alumbrado Público".
  - UNE EN 60598-5: "Requisitos particulares. Proyectores".
- Directiva ROHS 2011/65/UE: Relativa a la restricció de la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.
- UNE EN 62031: "Módulos de LED para alumbrado general. Requisitos de seguridad".
- UNE EN 60598-5: "Dispositivos de control de lámpara. Parte 2-13: requisitos particulares para dispositivos de control Electrónicos alimentados con corriente continua o alterna para módulos LED".
- UNE EN 61347-2-13: "Dispositivos de control de lámpara. Requisitos particulares para dispositivos para dispositivos de control electrónicos alimentados con corriente continua o corriente alterna para módulos LED".
- UNE EN 62384: "Dispositivos de control alimentados en CC o CA para módulos LED".
- Decret 120/1992, de 28 d'abril, pel qual es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que han de discórrer pel subsol..
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 485/1997, de 14 de abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat en les obres.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Altres normes UNE d'aplicació.
- Recomanacions de la CIE

- Normes Particulars de l'empresa subministradora FECSA-ENDESA

En qualsevol cas, la no inclusió en aquest document d'alguna norma, de caràcter general o sectorial, d'obligat compliment no eximeix al titular ni als agents que intervinguin en la implantació de l'activitat del seu compliment.

4.4 Estat actual

D'acord amb l'inventari de les instal·lacions d'enllumenat públic del municipi i les dades obtingudes en la fase de preparació de projecte, la instal·lació d'enllumenat públic actual del tram del Passeig dins de l'àmbit del Projecte està formada per els següents punts de llum:

Tipus	Descripció	Unit.	Potència del conjunt (W)	Potència (W)
1	Columna amb una llumenera VSAP 150W i dos projectors d'halogenurs metàl·lics 250W, situades en el pàrquing de terra.	8	715	5.720
2	Columna amb una llumenera VSAP de 150W, situades en el pàrquing de terra.	5	165	825
3	Columna amb una llumenera VSAP 150W i un projector . d'halogenurs metàl·lics 250W, situades en el pàrquing de terra.	2	440	880
4	Columna amb una llumenera VSAP, 150W i tres projectors d'halogenurs metàl·lics 250W, situades en el pàrquing de terra.	1	990	990
5	Columna amb llumenera LED, 35W, situades a la zona central del passeig del passeig.	55	39	2.145
6	Columna amb una llumenera vial VSAP, 250W i una llumenera VM, 125W, situades a la vorera sud del vial.	21	422	8.862
7	Columna amb un projector HM, 150W. Hi ha dos en el monument Gent del Mar i dos a la zona infantil del centre del passeig.	4	165	660
8	Projector de pas de vianants, HM, 150W. Carrers Mallorca i Vincke	2	165	330
9	Columna amb llumenera VSAP, 100W.	1	110	110
			Potència total instal·lada :	**20.522**

4.5 Proposta

D'acord amb els criteris municipals i les necessitats de la zona:

La totalitat dels nous punts de llum passen a ser llumeneres de tipologia LED, amb conjunts lumínics i òptiques adaptats a les necessitats de cada zona del passeig.

S'instal·larà un nou quadre d'enllumenat que substituirà als dos que actualment donen servei al Passeig.

S'implantarà un sistema de telegestió punt a punt.

Totes les noves lluminàries incorporaran un equip electrònic que permeti la regulació del flux lumínic segons les hores de funcionament. Aquestes lluminàries s'han de subministrar amb la programació que s'indica en l'apartat de regulació.

El sistema de regulació de flux proposat és el següent:

Equips electrònics per llumeneres LED: es regularan diàriament amb un doble nivell a partir de les 22:30h, reduint el nivell d'il·luminació en servei normal, equivalent al 40% de reducció de potència.

Les llumeneres existents que queden fora de l'àmbit, es connectaran a les noves línies. Aquestes son les del Passeig del Mar, entre l'Avinguda 11 de setembre i el carrer Alba, i les de la zona de jardins i voltants de la font ornamental.

L'actuació inclou l'obra civil necessària per a la instal·lació del nou enllumenat.

Tota la instal.lació existent, dins de l'àmbit d'actuació, serà retirada.

Llistat dels tipus de noves llumeneres i les seves característiques principals

Ref.	Descripció	Potència nominal unitària (W)	Flux unitari (lm)	Unitats	Potència + equips (W)	Flux total
LEDIG01	Lineal de led Iguzzini, longitud 3004mm, CRI 80, color 2900K, IRC 80, FHS 0%, IK10, IP68, A+, angle instal.lació 0ª.	58	1.185	4	255	4.740
450(14W)	Llumenera Urbidermis-Santa&Cole model RAMA, 14W, 12L, color 3000K, IRC 80, FHS 0%, IK08, IP66, angle instal.lació 0ª.	14	1.467	13	200	19.071
450(20W)	Llumenera Urbidermis-Santa&Cole model RAMA, 20W, 12L, color 3000K, color 3000K, IRC 80, FHS 0%, IK08, IP66, angle instal.lació 0ª.	20	2.082	47	1.034	97.854
450(23W)	Llumenera Urbidermis-Santa&Cole model RAMA, 23W, 24L, 3000K, IRC 80, FHS 0%, IK08, IP66, angle instal.lació 0ª.	23	2.644	27	683	71.388
450(27W)	Llumenera Urbidermis-Santa&Cole model RAMA, 27W, 24L, 3000K, IRC 80, FHS 0%, IK08, IP66, angle instal.lació 0ª.	27	2.813	21	624	59.073
580(38W)	Llumenera Urbidermis-Santa&Cole model RAMA, 38W, 24L, 3000K, IRC 80, FHS 0%, IK08, IP66, angle instal.lació 0ª.	38	4.405	4	167	17.620
580(44W)	Llumenera Urbidermis-Santa&Cole model RAMA, 44W, 48L, 3000K, IRC 80, FHS 0%, IK08, IP66, angle instal.lació 0ª.	44	4.752	11	532	52.272
580(51W)	Llumenera Urbidermis-Santa&Cole model RAMA, 51W, 48L, 3000K, IRC 80, FHS 0%, IK08, IP66, angle instal.lació 0ª.	51	5.567	17	954	94.639
A1160(40W)	Projector asimètric Urbidermis-Santa&Cole model ARNE, 40W, 36L, 3000K, 500mA, IRC 80, FHS 4,75%, IK08, IP66, angle instal.lació 10ª.	40	4.014	10	440	40.140

Ref.	Descripció	Potència nominal unitària (W)	Flux unitari (lm)	Unitats	Potència + equips (W)	Flux total
A1160(56W)	Projector asimètric Urbidermis-Santa&Cole ARNE, 56W, 36L, 3000K, 500mA, TIII (asimètric), IRC 80, FHS 4,75%, IK08, IP66, angle instal.lació 10ª.	56	5.567	4	246	22.268
A760(30W)	Projector asimètric Urbidermis-Santa&Cole ARNE, 30W, 18L, 3000K, 350mA, TIII (asimètric), IRC 80, FHS 4,75%, IK08, IP66, angle instal.lació 10ª.	30	2.987	3	99	8.961
		Totals:		**161**	**5.235**	**488.026**

Llistat de nous conjunts lumínics (punts de llum) a instal·lar:

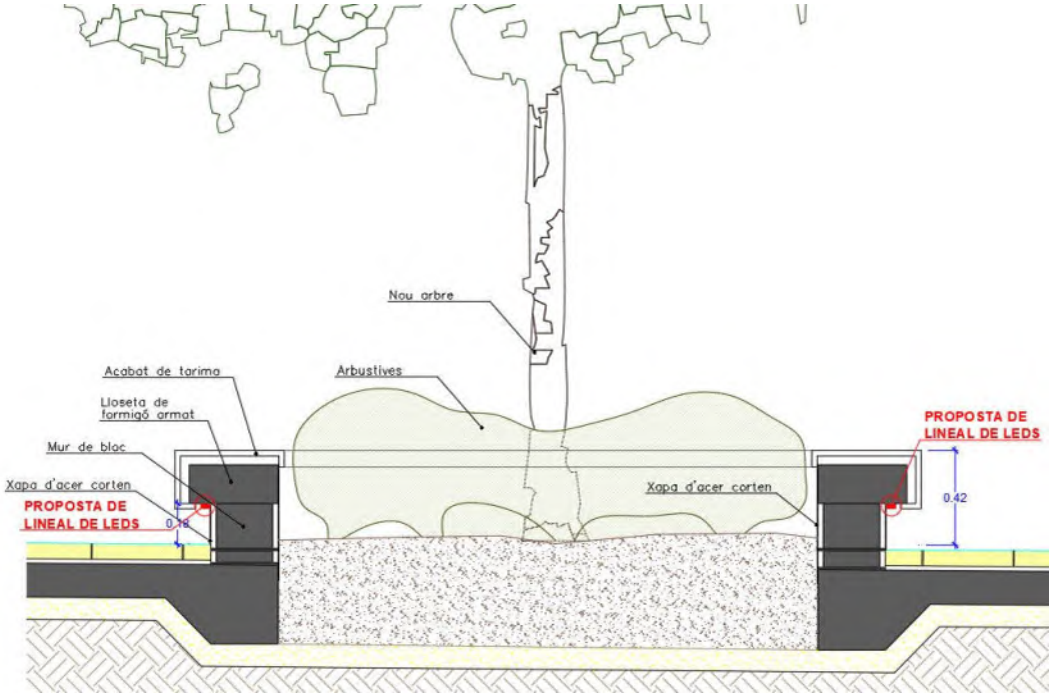
Ref.	Descripció	Units.
R580+450.1	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K TIII + 20W 3000K TIII Columna cilíndrica (d127mm) de 6,0m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. 2 Lluminàries, realitzades en injecció d'alumini, acabat pintat C5, situades a diferent alçada i orientació: H5,8m: 44W (48L 3000K IRC80 300mA Òptica TIII) c0º H4,5m: 20W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) c180º Ref: RAF31P + RAL48x1TIII + RAL12B1TIII + 2 RAA01	7
R580+450.2	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 38W 3000K TII+III + 14W 3000K TIII Columna cilíndrica (d127mm) de 6,0m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. 2 Lluminàries, realitzades en injecció d'alumini, acabat pintat C5, situades a diferent alçada i orientació: H5,8m: 38W (24L 3000K IRC80 500mA Òptica TII+III) c0º H4,5m: 14W (12L 3000K IRC80 350mA Òptica TIII) c180º Ref: RAF31P + RAL24B1TII+III + RAL12A1TIII + 2 RAA01	4
R580.1	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 51W 3000K 36TIII+12TII180 Columna cilíndrica (d127mm) de 6,0m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. 1 Lluminària, realitzada en injecció d'alumini, acabat pintat C5: H5,8m: 51W (48L 3000K IRC80 350mA Òptica 36TIII+12TII180) c0º Ref: RAF21P + ERA00.RAL48x136TIII+12TII180 + RAA01	17
R580.2	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K 36TIII+12TII180 Columna cilíndrica (d127mm) de 6,0m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5.	4

Ref.	Descripció	Units.
	1 Lluminària, realitzada en injecció d'alumini, acabat pintat C5: H5,8m: 44W (48L 3000K IRC80 300mA Òptica 36TIII+12TII180) c0º Ref: RAF21P + ERA00.RAL48x136TIII+12TII180 + RAA01	
R450+450.1	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 27W 3000K TII+III Columna cilíndrica (d127mm) de 4,7m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. 2 Lluminàries, realitzades en injecció d'alumini, acabat pintat C5, situades a la mateixa alçada: H4,5m: 27W (24L 3000K IRC80 350mA Òptica TII+III) c0º H4,5m: 27W (24L 3000K IRC80 350mA Òptica TII+III) c180º Ref: RAF11P + 2 RAL24A1TII+III + RAA02	9
R450+450.2	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 20W 3000K TII+III Columna cilíndrica (d127mm) de 4,7m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. 2 Lluminàries, realitzades en injecció d'alumini, acabat pintat C5, situades a la mateixa alçada: H4,5m: 20W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TII+III) c0º H4,5m: 20W (12L 3000K IRC80 500mA Òptica TII+III) c180º Ref: RAF11P + 2 RAL12B1TII+III + RAA02	20
R450.1	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 27W 3000K TII+III Columna cilíndrica (d127mm) de 4,7m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. Lluminària, realitzada en injecció d'alumini, acabat pintat C5: H4,5m: 27W (24L 3000K IRC80 350mA Òptica TII+III) c0º Ref: RAF11P + RAL24A1TII+III + RAA01	3
R450.2	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+III Columna cilíndrica (d127mm) de 4,7m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. Lluminària, realitzada en injecció d'alumini, acabat pintat C5: H4,5m: 23W (24L 3000K IRC80 300mA Òptica TII+III) c0º Ref: RAF11P + RAL24x1TII+III + RAA01	6
R450.3	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+II Columna cilíndrica (d127mm) de 4,7m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. Lluminària, realitzada en injecció d'alumini, acabat pintat C5: H4,5m: 23W (24L 3000K IRC80 300mA Òptica TII+II) c0º Ref: RAF11P + RAL24x1TII+II + RAA01	21
R450.4	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 14W 3000K TII Columna cilíndrica (d127mm) de 4,7m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. Lluminària, realitzada en injecció d'alumini, acabat pintat C5:	9

Ref.	Descripció	Units.
	H4,5m: 14W (12L 3000K IRC80 350mA Òptica TII) c0º Ref: RAF11P + RAL12A1TII + RAA01	
A1160x5	Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 5 x 40W 3000K TIII Columna telescòpica (d168-127mm) de 11,8m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. 5 Projectors asimètrics, realitzats en injecció d'alumini, acabat pintat C5, situats a diferent alçada i orientació: H10,9m: 40W (36L 3000K IRC80 350mA Òptica TIII) c-144º / b10º H10,1m: 40W (36L 3000K IRC80 350mA Òptica TIII) c-72º / b10º H9,3m: 40W (36L 3000K IRC80 350mA Òptica TIII) c0º / b10º H8,5m: 40W (36L 3000K IRC80 350mA Òptica TIII) c72º / b10º H7,7m: 40W (36L 3000K IRC80 350mA Òptica TIII) c144º / b10º Ref: ARC61P + 5 AR1P36A1TIII + 5 ARA01	2
A1160x4	Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 4 x 56W 3000K TIII Columna telescòpica (d168-127mm) de 11,8m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. 4 Projectors asimètrics, realitzats en injecció d'alumini, acabat pintat C5, situats a diferent alçada i orientació: H10,9m: 56W (36L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) c-90º / b10º H10,1m: 56W (36L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) c-45º / b10º H9,3m: 56W (36L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) c0º / b10º H8,5m: 56W (36L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) c45º / b10º Ref: EAR00.ARC61P + 4 AR1P36B1TIII + 4 ARA01Ref: EAR00.ARC61P + 4 AR1P36B1TIII + 4 ARA01	1
A760x3	Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H7,6m 3 x 30W 3000K TIII Columna telescòpica (d152-127mm) de 7,8m d'alçada total, realitzada en acer galvanitzat, acabat pintat C5. 3 Projectors asimètrics, realitzats en injecció d'alumini, acabat pintat C5, situats a diferent alçada i orientació: H6,9m: 30W (18L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) c-120º / b10º H6,1m: 30W (18L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) c0º / b10º H5,3m: 30W (18L 3000K IRC80 500mA Òptica TIII) c120º / b10º Ref: ARC41P + 3 AR1P18B1TIII + 3 ARA01	1
	Total conjunts lumínics (punts de llum) :	**104**

També es preveu la instal.lació d'un enllumenat d'abalisament dels quatre bancs quadrats que envolten escossells, distribuïts al llarg de la zona central del passeig i anomenats BQ1, BQ2, BQ3 i BQ4.

Aquests enllumenat estarà format per quatre mòduls Iguzzini model Underscore InOut versió Top-Bend 16mm, color warm white 2900K que formen una línia continua de 3004mm i 17,4W, que s'instal·laran a sota del cos de formigó dels bancs i mirant avall, com s'indica a la següent imatge.



Aquest no es un enllumenat funcional, per la qual cosa no s'inclourà en els càlculs lumínics, encara que complirà la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, i el seu reglament (Decret 190/2015), així com el reglament de baixa tensió en tot allò que li sigui d'aplicació.

Resum de característiques

Class III;IK10;IP68

CE;ENEC-03;BIS;EAC;QCERT;NOM;BVB

E424: versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm

Flux total emes [Lm]: 1.185

Flux total hemisferi superior [Lm]: 92 (7%)

Potencial total [W]: 14.7

Eficiència lluminosa [Lm/W]: 80.6

Tensió [V]: 24

Rendiment [%]: 100

Temperatura del color [K]: 2900

IRC: 80

A la documentació adjunta es pot trobar la fitxa d'aquest sistema.

Pel que fa al flux d'hemisferi superior instal·lat, cal dir que es pot considerar igual a 0 perquè la llumenera estarà instal·lada a sota de l'estructura de formigó d'un banc, de manera que la llumenera quedarà totalment coberta per la part superior.

Llistat de conjunts lumínics per línia elèctrica

Ref.	Potència	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Units.
R580+450.1	44W + 20W								7	7

Ref.	Potència	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	Units.
R580+450.2	38W + 14W								4	4
R580.1	51W							13	4	17
R580.2	44W							4		4
R450+450.1	2 x 27W						9			9
R450+450.2	2 x 20W				4	12	4			20
R450.1	27W							3		3
R450.2	23W					2		1	3	6
R450.3	23W			12	9					21
R450.4	14W					2	7			9
A1160x5	5 x 40W			2						2
A1160x4	4 x 56W			1						1
A760x3	3 x 30W						1			1
Total conjunts lumínics enllumenat funcional :		**0**	**0**	**15**	**13**	**16**	**21**	**21**	**18**	**104**
LEDIG01	58W	3								3
LEDIG01	58W		1							1
Total conjunts lumínics enllumenat no funcional :		**3**	**1**							**4**
Total conjunts lumínics :		**3**	**1**	**15**	**13**	**16**	**21**	**21**	**18**	**108**

Resum

Total conjunts lumínics enllumenat funcional :	104
Total llumeneres enllumenat funcional :	157

La interdistància entre els punts de llum és la indicada pels resultats dels càlculs lumínics, adaptada a la realitat física de la zona, i està indicada a l'estudi lumínic i en els esquemes unifilars.

4.6 Superfícies

La superfície total de l'àmbit d'actuació es de: **21.259,44 m²**

4.7 Estudi i característiques luminotècniques

4.7.1 Descripció de la zona a il·luminar

La zona d'actuació està formada únicament per el Passeig del Mar, però dins d'aquesta zona es troben diferents tipus de subzones i vials, com ara:

- Calçada de circulació de vehicles (un únic sentit)
- Nodes (cruïlles)
- Places
- Zona central de vianants (sauló)
- Vorera costat de mar
- Vorera interior, mes propera als edificis de primera línia

El tipus d'enllumenat serà diferent en cada cas i adaptat a les característiques de la subzona.

4.7.2 Zonificació

D'acord amb el que estableix el Decret 190/2015, la zona a on es desenvolupa el projecte es de tipus:

Zona E3

> *Les zones E3, amb una protecció moderada de la contaminació lumínica, són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl urbà o urbanitzable, excepte les àrees que són zona E1, E2 o E4. També es classifiquen com zones E3 els espais d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci, situats en sòl no urbanitzable, que els ajuntaments proposen com a tals i el departament competent en matèria de medi ambient aprova.*
>
> *La il·luminació en àrees de zones E3 properes a punts de referència, zones E1 o zones aquàtiques marines i continentals ha de ser especialment respectuosa per evitar efectes pertorbadors en el medi*

4.7.3 Estudi Luminotècnic

L'estudi lumínic determina els nivells d'il·luminació assolits a partir dels paràmetres tècnics i geomètrics de la instal·lació, com són les amplades del vial, el tipus de lluminària, el tipus de làmpada, les dimensions del suport o columna, el tipus de distribució entre lluminàries, la interdistància escollida, entre d'altres.

En aquest cas, l'estudi lumínic ha estat proporcionat per el fabricant de les llumeneres i els resultats s'adjunten a l'annex de càlculs lumínics.

4.7.4 Regulació horària i reducció de flux

D'acord amb el que estableix la ITC-EA-04 del Reglament, i amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat han de disposar d'un driver que controli i reguli el flux de la lluminària en funció de les hores de funcionament en les que es trobi, sense afectar la uniformitat dels nivells d'il·luminació.

Aquest driver ha de tenir la capacitat de funcionar de manera autònoma amb una programació establerta de fàbrica o de variar la seva corba mitjançant una programació externa des del quadre de comandament mitjançant polsos.

Per altra banda, aquest element de regulació ha de tenir capacitat per fixar fins a 4 nivells de regulació diferents i s'ha de subministrar programat amb una corba de regulació tal com s'indica en el present projecte.

El rang de regulació s'ha de trobar entre el 10-100%, i s'ha de poder variar aquest rang mitjançant amb els principals protocols de regulació com són DALI, 1-10V, autònoma, entre altres. Per altra banda, el sistema també ha de permetre modificar la corba establerta en el moment del subministrament i variar la programació.

La regulació de les hores d'encesa de l'enllumenat es realitzarà mitjançant programadors electrònics i rellotge astronòmic instal·lat en el quadre general.

Cada llumenera disposarà d'equip electrònic de doble nivell preprogramat per a la regulació de flux punta punt per l'horari nocturn o de nit.

El sistema escollit ha estat el de reducció de flux punt a punt, que consisteix en la reducció de l'ordre del 40% de la potència dels equips dels punts de llum en horari de nit.

4.7.5 Nivell d'il·luminació

Els nivells d'enllumenat necessaris per a cadascuna de les zones que composen el present projecte venen condicionats pel seu ús principal, tipus i intensitat del transit rodat, etc.

Per a la determinació dels nivell d'il·luminació es tindran en consideració les prescripcions del Reglament de la Llei 6/2001, d'Ordenació Ambiental de l'Enllumenat per a la Protecció del Medi Nocturn, així com la instrucció Tècnica complementària EA-02 del Reglament d'eficiència energètica (RD 1890/2008)

Atenent a criteris de disseny i conforme al que estableix la ITC EA-02, es resumeixen les classes d'enllumenat del projecte i els seus valor de referència:

Àmbit	Classe d'Enllumenat	Em(lux)[1]	Um mínim	Emin(lux)
Calçades	CE2	20 - 24	0,40	
Nodes (cruïlles)	CE2	20 - 24	0,40	
Places	S1	15 - 18		5
Zona central (sauló)	S1	15 - 18		5
Passeig costat mar	S2	10 - 12		3
Vorera Interior (propera als edificis)	S2	10 - 12		3
Carril bici	S1	15 - 18		5

1) S'estableix com a valor màxim el 20% del valor de referència (Decret 190/2015).

Veure l'estudi lumínic per mes informació.

4.8 Materials

4.8.1 Generalitats

D'acord amb els criteris municipals, els nous punts de llum estaran formats per conjunts lumínics de baixa i mitjana alçada, amb una o dues llumeneres.

Com a enllumenats singular es preveu:

- 2 Columnes amb 5 projectors asimètrics Urbidermis-Santa&Cole model ARNE de 40W de potència ubicades a la plaça del final del Passeig.
- 1 Columna amb 4 projectors asimètrics Urbidermis-Santa&Cole model ARNE de 56W de potència ubicades a la plaça del final del Passeig.
- 1 Columna amb 3 projectors asimètrics Urbidermis-Santa&Colemodel ARNE de 30W de potència ubicades a la zona central del passeig.

Les fulles de dades i altra documentació es podrà trobar a l'annex de Materials.

4.8.2 Requeriments de lluminàries i divers

Les lluminàries hauran de complir com a mínim amb els següents requeriments i condicions:

- ✓ Temperatura de color del LED: 3000K.
- ✓ Índex de reproducció cromàtica (IRC): Ra>70.
- ✓ Intensitat de funcionament del LED: Com a màxim un 70% de la intensitat màxima de funcionament del LED indicada per el fabricant del díode.
- ✓ Temperatura d'unió (Tj) i vida útil: Ha de ser tal que proporcioni com a mínim un 80% del flux inicial al 90% de les lluminàries, al cap de 100.000 hores de funcionament. L'apagada del 10% es considera fallada sota garantia. Per tant, ha de complir amb l'indicador L80B10 segons la IEC/PAS 62717.
- ✓ Eficàcia de la llumenera (lm/W): Alimentada i estabilitzada, ha de ser superior als 80lm/W.
- ✓ El flux d'hemisferi superior instal·lat (FHS_{inst}) no serà superior al màxim permès per la normativa vigent.
- ✓ Cal garantir el subministrament de recanvis durant les 100.000 hores de funcionament a partir de la data d'instal·lació del mateix, o si més no permetre l'actualització tecnològica del conjunt (substitució de components sense necessitat de canviar la llumenera sencera).
- ✓ Garantia: El fabricant donarà garantia dels materials subministrats a l'Ajuntament, preveient-ne la substitució integral o dels elements interns de la llumenera, degut a qualsevol tipus de fallada, durant un mínim de 5 anys. La garantia ha d'incloure la reparació o substitució de les parts defectuoses (incloent: PCB amb LEDs, font d'alimentació/drivers i altres dispositius de control si s'escauen). La garantia ha de cobrir els costos de servei i de mà d'obra relatius a la reparació o substitució dels productes.
- ✓ Temperatura de funcionament: La llumenera ha de ser capaç d'operar normalment en un rang de temperatures ambient de -20ºC a 35ºC.
- ✓ Sistema de refredament: Ha de disposar d'un sistema de dissipació de calor sense líquids, ni ventiladors, i ha de ser resistents als residus que s'hi puguin acumular, de tal manera que no degradi o pertorbi la seva capacitat de dissipar el calor.
- ✓ El grup òptic ha d'estar format per una matriu de LEDs. No s'accepten llumeneres amb altres tecnologies.
- ✓ Carcassa: L'acabat serà realitzat amb imprimació i resistent a la corrosió. El driver ha d'estar muntat a l'interior, ha de ser fàcilment reemplaçable i ha de ser accessible sense la utilització d'eines especials. Tots els cargols i tanques han de ser d'acer inoxidable o característiques similars contra la corrosió.

- ✓ Grau hermeticitat: Indica la protecció contra l'ingrés de cossos estranys, pols i humitat segons la norma UNE EN 60598.
  - Grup òptic o compartiment del grup òptic: IP66.
  - Drivers i connexions elèctriques o llumenera sencera: IP65.
- ✓ Resistència a l'impacte: Indica la protecció de la carcassa davant impactes mecànics externs segons la norma UNE EN 62262.
  - Lluminàries viàries, ambientals i lineals: IK10.
  - Lluminàries clàssiques o projectors: IK09.
- ✓ Connexió, muntatge braç o suport: Les lluminàries han de disposar d'algun element o mecanisme de tal manera que s'eviti que es puguin instal·lar en una posició incorrecte i que eviti el gir/rotació un cop instal·lada.
- ✓ Sistema de protecció contra sobretensions: Totes les lluminàries han de disposar d'un sistema de protecció contra sobretensions de mínim 10kV, instal·lat al interior de la lluminària i connectat en sèrie de manera que en cas de sobretensió o al final de la seva vida desconnecti la llumenera.
- ✓ Cada punt de llum tindrà compensat individualment el factor de potència perquè sigui ≥ 0,9, i estarà protegit contra sobre intensitats.
- ✓ Les lluminàries seran de Classe I o de Classe II
- ✓ Les parts metàl·liques de les llumeneres estaran connectades a terra. Poden prescindir d'aquesta connexió les parts metàl·liques que tinguin un doble aïllament i no siguin accessibles al públic.
- ✓ Si les lluminàries son de Classe I, hauran d'estar connectades al punt de posada a terra del suport mitjançant un cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750V amb recobriment de color verd-groc i secció mínima 2,5mm^2 en coure.

Drivers:

- ✓ Instal·lació: El driver ha d'anar instal·lat a l'interior de la llumenera i de tal manera que sigui fàcil de substituir.
- ✓ El paràmetre CLO (Constant Light Output) o similar, s'activarà per defecte excepte en el cas de disposar d'un equip de regulació que apliqui un paràmetre similar.
- ✓ Factor de potència: Ha de tenir com a mínim un factor de potència de 0,9, indistintament de si es troba en regulació o no. Cal ajustar el dimensionament del driver a la potència de funcionament segons les seccions tipus de l'estudi lumínic (incloent regulació i si aplica el paràmetre CLO), per tal que el factor de potència no baixi mai de 0,9.
- ✓ Màxim amperatge: El màxim amperatge donat pel driver en cap cas pot alimentar als LEDs per sobre del 70% de la seva intensitat màxima en funcionament continu, havent de garantir una depreciació lluminosa de L80B10 a les 100.000 hores. Tant el driver com la matriu de LEDs han d'estar dissenyats per poder treballar a diferents corrents d'operació, per tal d'aconseguir diferents nivells d'il·luminació programables segons demanda.
- ✓ Temperatura de funcionament: La font d'alimentació (driver) ha de ser capaç d'operar normalment en un rang de temperatures ambient de -20ºC a 40ºC.
- ✓ Garantia: Mínim 5 anys.
- ✓ Vida útil: Han de tenir una vida útil mínima de 100.000h amb el 10% de fallades a Tc=67ºC.

- ✓ Augment del consum: El conjunt llumenera i driver no pot augmentar el consum per raons d'envelliment o qualsevol altre motiu en més d'un 10% de la seva potència nominal.

Requisits documentals

S'aportarà la següent documentació de les lluminàries:

- ✓ Certificat de conformitat de marcatge CE de les lluminàries instal·lades.
- ✓ Certificats i assajos que acreditin el compliment de la normativa europea del productes emès pel laboratori acreditat per ENAC.
- ✓ Assaig específic del IP de les lluminàries.
- ✓ Assaig específic de IK de les lluminàries.
- ✓ Certificat de garantia de les lluminàries i de tots els equips de 5 anys.
- ✓ Fitxes tècniques de totes les llumeneres
- ✓ Fitxes d'emissió de les lluminàries utilitzades en la posició de funcionament de projecte per valorar el FHS_{inst}
- ✓ Plànols de muntatge.

4.9 Contaminació lumínica (Llei 6/2001 i Reglament D190/2015)

4.9.1 Generalitats

En el disseny i execució de l'enllumenat exterior es tindrà particularment en compte la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, així com el Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn, pel qual s'aprova el reglament de desenvolupament de l'esmentada llei.

La llei té com a principals objectius:

- ✓ Mantenir al màxim possible les condicions naturals de les hores nocturnes, en benefici de la fauna, de la flora i dels ecosistemes en general.
- ✓ Promoure l'eficiència energètica dels enllumenats exteriors i interiors mitjançant l'estalvi d'energia, sens minva de la seguretat.
- ✓ Prevenir i corregir els efectes de la contaminació lumínica en la visió del cel.

Principals característiques de les instal·lacions i els seus components

El disseny d'una instal·lació d'il·luminació exterior, la seva execució i posada en servei ha d'ajustar-se a les prescripcions de la Llei 6/2001, de 31 de maig, i del seu Reglament. Les instal·lacions han de mantenir durant la seva explotació les condicions del disseny especificades a la documentació tècnica.

Les instal·lacions d'il·luminació exterior de superfícies destinades al trànsit de vehicles i pas de persones han de complir:

a) Els requeriments de tipologia de làmpades i dels llums establerts a l'article 14 del Reglament.

b) Els nivells màxims d'il·luminació i d'eficiència energètica mínima establerts a la normativa d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

c) El disseny de l'enllumenat de vials amb baixa utilització durant llargs períodes de l'any (com per exemple urbanitzacions, zones de segona residència, etc.) s'ha de projectar amb les classes d'enllumenat de més baixa il·luminació de les disponibles en la normativa d'eficiència energètica, excepte que es justifiqui que cal una classe d'enllumenat d'il·luminació superior per garantir la seguretat ciutadana, per la complexitat d'ús o per la interferència d'objectes en la via pública.

D'acord amb l'Annex 1 del Reglament, i atès que el flux lluminós total de la instal·lació es de 488.026 lm, inferior a 500 Klm, la documentació tècnica es presentarà en forma de Memòria tècnica.

El contingut de la memòria tècnica serà l'indicat al punt 2 de l'Annex 1, excepte tot el que fa referència als càlculs luminotècnics de la instal.lació (punt 1.7 de l'Annex 1)

D'acord amb el que estableix l'article 19 del reglament, la Memòria tècnica s'inclourà dins del Projecte d'obres ordinàries d'urbanització de reforma del passeig del Mar de Palamós.

4.9.2 Flux lluminós total de la instal.lació

A la taula de les llumeneres es calcula el flux lluminós total de la instal.lació, que resulta de 488.026 lm.

4.9.3 Tipus de làmpades

Atès que la zona a il·luminar està classificada coma zona de protecció E3, i en aplicació del Reglament, s'estableix que el tipus de làmpades hauran de ser del tipus III, sent làmpades que tinguin menys del 15% de radiància per sota del 440nm, dins del rang de longitud d'ona comprés entre 280 i 780 nm.

Les làmpades han de complir amb el percentatge de radiacions electromagnètiques establerts anteriorment. En el cas de no poder justificar documentalment aquest percentatge, s'accepten les làmpades que emeten llum de temperatura de color igual o inferior a 3.000 K com a tipus II, i com a tipus III les làmpades amb temperatura de color superior a 3.000 K i igual o inferior a 4.200 K.

En aquest cas s'utilitzara temperatures de color de 2900K i de 3000K, de manera que es donarà compliment als paràmetres establerts al Decret, perquè es poden considerar totes les llumeneres com a tipus II.

Totes les làmpades que s'instal·lin a l'enllumenat exterior han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++.

Totes les làmpades instal·lades son, al menys de classe A.

A l'annex de materials es poden trobar els fulls de dades de les llumeneres.

Sistema d'accionament i regulació de flux lluminós

La instal.lació disposarà d'un sistema d'accionament amb rellotge astronòmic que s'adaptarà al cicle d'il·luminació solar.

La instal.lació disposarà d'un sistema de regulació del flux lluminós punt a punt, que permetrà la disminució del nivell d'il·luminació a les hores de baixa utilització, sense que això afecti a la uniformitat.

Programa de manteniment

La instal.lació disposarà d'un programa de manteniment que complirà amb el Decret 190/2015, sens perjudici de donar compliment a les condicions tècniques i de seguretat establertes al reglament electrotècnic per a baixa tensió que els sigui aplicable i al reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'il·luminació exterior.

El programa de manteniment preveurà la conservació de les làmpades i dels llums, així com la de tots els elements per al seu correcte funcionament, tals com la inclinació, fixació i subjecció del llum, posició del portalàmpades, el tancament adequat, la neteja dels grups òptics, la carcassa i els tancaments, la verificació dels accessoris i dels sistemes d'accionament i de regulació de flux. El programa garantirà que es conserven les característiques amb què la instal·lació ha estat dissenyada.

Flux lluminós de l'hemisferi superior (FHS_{inst})

En el cas de les lluminàries de tipus III, el percentatge màxim de flux lluminós de l'hemisferi superior instal·lat (FHSinst), no pot superar el 10% en horari de vespre i el 5% en horari plenament nocturn.

En aquesta instal.lació hi haurà dos tipus de llumeneres, les del model RAMA, amb diverses potències i òptiques, i les tipus projector, model ARNE, també amb diverses potències.

Totes les llumeneres de model RAMA estaran instal·lades amb una inclinació de 0º

Tots els projectors de model ARNE estaran instal·lades amb una inclinació màxima de 10º

Per la qual cosa, i d'acord amb la informació del fabricant, el FHS_{inst} serà:

Model llumenera	Inclinació	FHSinst	Compliment Decret 190/2015
RAMA	0º	0%	✓
ARNE	10º	4,75% (<5%)	✓
Lineal leds Iguzzini	0º	0%[1]	✓

1) D'acord amb la informació del fabricant, el FHS de la llumenera es del 7%, però atès que estaran instal·lades sota d'un banc de formigó, de manera que quedaran totalment cobertes per la part superior, es pot considerar el flux cap a l'hemisferi superior serà nul.

Veure l'estudi lumínic per mes informació

S'adjuntaran les fitxes de FHS_{inst} de cada variant de llumenera.

4.9.4 Intrusió lumínica

La intrusió lumínica es pot valorar com a il·luminació intrusa o com a intensitat lluminosa emesa per un llum. Aquesta intrusió lumínica es pot classificar segons:

- Nivells màxims d'il·luminació intrusa: es tracta de la llum produïda per l'enllumenat públic sobre la façana d'un edifici per sobre dels 4m del sòl. En les zones amb una classificació E3, els nivells màxims es troben limitats en 10lux en horari de vespre i5lux en horari de nit.
- Intensitat lluminosa màxima: es tracta de la intensitat lluminosa emesa per un llum en direccions a àrees protegides i cap a determinades àrees que pugui provocar pertorbació al medi, molèstia o enlluernament a persones. En les zones amb una

classificació E3, els nivells d'intensitat lluminosa màxima no pot superar les 10.000 cd.

La instal.lació donarà compliment als nivells màxims d'intrusió lumínica que estableix l'apartat 3.a de l'annex 2 del Reglament per a les zones E3.

4.10 Justificació del reglament d'eficiència energètica

4.10.1 Classificació de la via i classe d'enllumenat

Atès que dins de l'àmbit del projecte hi ha zones diverses amb usos i requeriment diferent, s'han considerat diverses classes d'enllumenat d'acord amb el que estableix la instrucció tècnica complementària EA-02 del Reglament d'eficiència energètica en les instal·lacions d'enllumenat exterior (RD 1890/2008)

La ITC-EA-02 del Reglament estableix a la taula 2 la classificació de les vies, en funció del criteri de velocitat de circulació.

Classificació	Tipus de via	Velocitat del trànsit (km/h)
A	d'alta velocitat	v > 60
B	de moderada velocitat	30 < v ≤60
C	carrils bici	--
D	de baixa velocitat	5 < v ≤30
E	vies de vianants	v ≤5

En aquesta instal.lació les vies es poden classificar com a C, D i E.

A les taules 4 i 5 de la ITC EA-02, s'estableixen les classes d'enllumenat per a les vies C, D i E.

A les taules 8 i 9 de la ITC EA-02, s'estableixen els valors de il.luminància mitjana Em(lux) de referència, els valors de il.luminància mínima Emin(lux) i de uniformitat mitjana Um mínima.

Atenent a criteris de disseny i conforme al que estableix la ITC EA-02, es resumeixen les classes d'enllumenat del projecte i els seus valor de referència:

Àmbit	Classe d'Enllumenat	Em(lux)[1]	Um mínim	Emin(lux)
Calçades	CE2	20 - 24	0,40	
Nodes (cruïlles)	CE2	20 - 24	0,40	
Places	S1	15 - 18		5
Zona central (sauló)	S1	15 - 18		5
Passeig costat mar	S2	10 - 12		3
Vorera Interior (propera als edificis)	S2	10 - 12		3
Carril bici	S1	15 - 18		5

2) S'estableix com a valor màxim el 20% del valor de referència (Decret 190/2015).

Nivells d'il·luminació

A partir de les dades de l'estudi lumínic es comprova el compliment dels valors de referència i màxims de Em

Àmbit	Classe d'Enllumenat	Valor de referència i màxim Em(lux)	Em(lux) Instal.lació	Compliment
Calçades	CE2	20 - 24	21	✓
Nodes (cruïlles)	CE2	20 - 24	20	✓
Places	S1	15 - 18	18	✓
Zona central del passeig (sauló)	S1	15 - 18	16	✓
Passeig costat mar (proper al mur)	S2	10 - 12	12	✓
Vorera Interior (propera als edificis)	S2	10 - 12	12	✓
Vorera exterior (propera al carril bici)	S1	15 - 18	18	✓
Carril bici	S1	15 - 18	18	✓

Veure l'estudi lumínic per mes detall.

D'acord amb l'estudi lumínic, el valor de Em per tot l'àmbit de la instal.lació es: **16,8 lux**

4.10.2 Eficiència energètica

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 il·luminació mitjana en servei de la instal·lació entre la potència activa total instal·lada.

$$\varepsilon = \frac{S \,.\, E_m}{P} \left(\frac{m^2\ lux}{W}\right)$$

Essent:

Ɛ = 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 (m^2);

Em = il.luminància mitjana en servei de la instal·lació, considerant el manteniment previst (lux);

D'acord amb el punt 2.2 de la ITC EA-01, l'enllumenat considerat com a C, D i E a la ITC EA-01 s'ha de considerar de tipus vial ambiental als efectes de l'aplicació de la ITC EA-01.

D'acord amb el punt 2.2 de la ITC-EA-01 del Reglament, Les instal·lacions d'enllumenat vial ambiental, amb independència del tipus de font lluminosa i de les característiques o geometria de la instal·lació, dimensions de la superfície a il·luminar (longitud i amplada), així com disposició de les lluminàries (tipus d'implantació, alçada i separació) entre punts de

llum), han de complir els requisits mínims d'eficiència energètica (Ɛ) i màxims de potència unitària (PU) que es disposen a la taula 2.

Taula 2. Requisits mínims d'eficiència energètica (Ɛ), i màxims de potència unitària (Pu) en instal·lacions d'enllumenat vial ambiental

Il.luminancia mitjana en servei E_m (lux)	**Eficiència energètica mínima** $\varepsilon = \frac{m^2}{W}$	**Potencia unitària màxima** P_u (W/m^2)
≥ 20	18	1,11
15	17	0,88
10	16	0,63
7,5	14	0,53
≤ 5	12	0,42

D'acord amb els resultats de l'estudi lumínic el valor de Em per el conjunt de la instal.lació instal·lació és de: 16,8 lux, per la qual cosa, caldrà interpolar entre els valors de 15 i 20 lux.

Iluminancia media en servicio E_m (lux)	**Eficiencia energética mínima** $\varepsilon = \frac{m^2}{W}$	**Potencia unitaria máxima** P_u (W/m^2)
20	18,0	1,11
19	17,8	1,06
18	17,6	1,01
17	17,4	0,97
16,8	17,4	0,96
15	17,0	0,88

L'eficiència energètica mínima haurà de ser de 17,4 (m^2 lux/W), i la potència unitària màxima de 0,96 (W/m^2).

Aplicant la formula de la eficiència energètica a la instal·lació i la del càlcul de la potència unitària, s'obté:

Potència activa instal·lada	P	4.980	W
Superfície de la zona	S	21.260	m^2
Il.luminància mitjana	E_m	16,8	lux
Eficiència energètica	**ε**	**72**	
Potència unitària	**P_u**	**0,23**	W/m^2

Resum de resultats

	REEIEE	Projecte	Compliment
Eficiència energètica	≥ 17,4	72	✓
Potència unitària	< 0,96	0,23	✓

4.10.3 Classificació energètica

Les instal·lacions d'enllumenat exterior es qualificaran en funció de l'índex d'eficiència energètica (Iε) definit 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 es fixa a la taula 3 de la ITC-EA-01 del Reglament..

$$I_\epsilon = \frac{\epsilon}{\epsilon_R}$$

De la taula 3 de la ITC-EA-01:

Enllumenat vial ambiental i altres instal·lacions d'enllumenat	
Il.luminància mitjana en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència (ε_R)
>= 20	13
15	11
10	9
7,5	7
<= 5	5

D'acord amb els resultats de l'estudi lumínic el valor de Em per el conjunt de la instal.lació instal·lació és de: 16,8 lux, per la qual cosa, caldrà interpolar entre els valors de 15 i 20 lux.

Il.luminància mitjana en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència (εR)
20	13,0
19	12,6
18	12,2
17	11,8
16,8	11,7
15	11,0

La qualificació energètica que caracteritza el consum d'energia de la instal·lació serà la corresponent a l'índex de consum energètic o índex d'eficiència energètica expressat mitjançant una escala de set lletres que va des de la lletra A (instal·lació més eficient i amb menys consum d'energia per al mateix flux lluminós i temps d'ús) a la lletra G (instal·lació menys eficient i amb més consum d'energia per al mateix nivell de flux lluminós i temps d'ús).

L'índex utilitzat per a l'escala de lletres serà l'índex d'eficiència energètica IƐ=Ɛ/ƐR, o bé l'índex de consum energètic ICE.

En aquest cas:

$$I_{\epsilon} = \frac{\epsilon}{\epsilon_R} = \frac{72}{11{,}7} = 6{,}15$$

La taula 4 determina els valors definits per les lletres de consum energètic respectives, en funció dels índexs d'eficiència energètica declarats.

De la taula 4:

Classificació energètica	Índex d'eficiència energètica
A	$\boldsymbol{I_{\epsilon} > 1{,}1}$
B	$1{,}1 \geq I_{\epsilon} > 0{,}92$
C	$0{,}92 \geq I_{\epsilon} > 0{,}74$
D	$0{,}74 \geq I_{\epsilon} > 0{,}56$
E	$0{,}56 \geq I_{\epsilon} > 0{,}38$
F	$0{,}38 \geq I_{\epsilon} > 0{,}20$
G	$I_{\epsilon} \leq 0{,}38$

La nova instal.lació es classificarà com a "A"

<u>Etiqueta deficiència energètica.</u>

Per tal de facilitar la interpretació de la qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat i d'acord amb allò establert en altres reglamentacions, es defineix una etiqueta d'eficiència energètica que caracteritza el consum d'energia de la instal·lació mitjançant l'escala de set lletres que va des de la lletra A (instal·lació més eficient i amb menys consum d'energia) a la lletra G (instal·lació menys eficient i amb més consum d'energia).

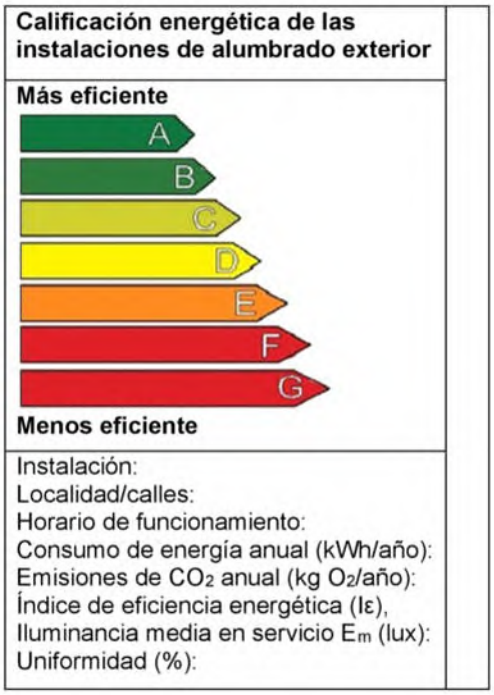
L'etiqueta haurà de ser conforme al format normalitzat a fi de permetre un millor reconeixement per part dels usuaris, i inclourà com a mínim, la informació següent:

a) Identificació de la instal·lació.
b) Localitat i carrers on s'ubiqui la instal·lació.
c) Horari de funcionament previst.
d) Consum d'energia anual (kWh/any) previst.
e) Emissions de diòxid de carboni anuals previstes (kgCO2/any) l'eficiència energètica (ε).
f) la qualificació energètica de la instal·lació expressada mitjançant l'índex d'eficiència energètica (Iε) mesurat.
g) Il·luminació mitjana en servei Em (lux).
h) Uniformitat (%).

L'etiqueta de la qualificació energètica de la instal·lació ha d'anar a un lloc visible de l'interior i, de manera indeleble, a l'exterior del quadre de protecció, mesura i control. L'etiqueta que es col·locarà a l'exterior serà una reproducció de la de l'interior i tindrà les característiques següents:

a) Serà de metall.
b) Serà fàcilment llegible.
c) Anirà fixada directament a l'exterior del quadre.
d) Mesurarà 110 mm d'amplada i 220 mm d'alçada.
e) Tindrà l'estil definit més avall als punts de l'1 al 6.
f) Serà fàcilment substituïble.

Model indicat en el Reglament:



Els colors que cal utilitzar a l'etiqueta són els següents:

1. El fons de l'etiqueta serà de color 100% blanc.
2. Els tipus de lletra seran Verdana i Calibri, de color 100% negre.
3. Els colors seran CMYK (cian, magenta, groc i negre) d'acord amb l'exemple següent: 0-70-100-0: cian 0%, magenta 70%, groc 100% i negre 0%.
4. Els colors de l'escala d'AG seran com segueix:
   - Classe A: 100,0,100,0.
   - Classe B: 70,0,100,0.
   - Classe C: 30,0,100,0.
   - Classe D: 0,0,100,0.
   - Classe E: 0,30,100,0.
   - Classe F: 0,70,100,0.
   - Classe G: 0,100,100,0.

5. Les lletres de l'escala d'eficiència energètica seran de color 100% blanc i aniran a Calibri negreta; han d'estar centrades en un eix a 2 mm del costat dret de les fletxes.

Les línies divisòries interiors tindran un gruix de 0,5 pt i seran de color 100% negre.

4.11 Estalvi d'energia i CO2

Per valorar l'estalvi energètic de l'actuació es comptabilitzarà el total de potencia actualment instal·lada i la nova potencia resultant de tot l'àmbit d'actuació.

Abans de fer la comparació caldrà determinar l'energia consumida anualment per la instal·lació existent i per la projectada.

Hores de funcionament

La previsió d'hores de funcionament per a aquest tipus d'instal·lació, governada mitjançant rellotge astronòmic, amb hora de reducció de flux a les 23h a l'hivern i a les 24h a l'estiu i sense considerar discriminació horària, és la següent:

Mes	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	Anual
Hores	442	380	368	314	283	252	273	308	342	394	420	456	**4.232**

	Mes	Gen.	Feb.	Març	Abril	Maig	Juny	Jul.	Ag.	Set.	Oct.	Nov.	Des.	Anual
H	FT	153	125	118	87	83	67	71	91	113	142	157	167	**1.384**
	FR	289	256	250	217	200	185	202	217	229	252	262	289	**2.848**

H: hores

FT: Flux total

FR: Flux reduït

Resum anual d'hores de funcionament amb reducció de flux.

Flux	total	**1.384 h.**
	reduït	**2.848 h.**
TOTAL ANUAL :		**4.232 h.**

Un cop coneguda l'estimació d'hores de funcionament, es pot calcular l'energia consumida a partir de la potència instal·lada i aplicant el coeficient de reducció en l'horari de flux reduït.

A aquest efectes es considerarà una reducció de flux del 40% (coeficient reductor = 0,60).

La fórmula general serà:

Energia consumida (KWh) = PI * Cr * Hf

essent:

Pi : Potencia instal·lada en KW

Coeficient reductor (Cr) = 1 – (percentatge de reducció de flux/100)

Hf: Hores de funcionament del període considerat

Aplicant aquesta fórmula a les instal·lacions actual i projectada, i considerant únicament la potència instal·lada dins de l'àmbit del Projecte:

Instal·lació existent

Regim	Pi KW	Cr	Hf (h)	Energia (KWh)
Amb flux total	20,52	1,00	1.384	28.402
Amb flux reduït	20,52	0,60	2.848	35.068
			4.232	**63.470**

Instal·lació projectada

Regim	PI KW	Cr	Hf (h)	Energia (KWh)
Amb flux total	4,98	1,00	1.384	6.892
Amb flux reduït	4,98	0,60	2.848	8.510
			4.232	**15.402**

Resum de resultats

	Enllumenat existent	Nou enllumenat	Dif.	Estalvi %
Llumeneres	137	157	+ 20	
Potencia instal·lada (inclòs equips)	20,52 KW	4,98 KW	- 15,54 KW	
Energia consumida	63.470 KWh	15.402 KWh	- 48.068 KWh	**- 75,7**
Emissió de CO_2 (2)	22,66 Tm	5,50 Tm	- 17,16 Tm	**- 75,7**

1) L'equivalència entre KWh elèctrics i emissió de CO_2 considerada és de: 0,357Kg CO_2 / KWh
Font: IDAE

4.12 Instal·lació elèctrica

4.12.1 Generalitats

Tota la instal.lació elèctrica serà renovada.

L'energia elèctrica serà subministrada per FECSA , amb tensió trifàsica a 400V/230V - 50Hz.

Per al dimensionat de les línies que alimenten els punts de llum, es considerarà un factor de correcció per equips auxiliar i corrents harmòniques de 1,4 .

Tots el punts de llum disposaran de correcció del factor de potència individual, fins a un valor major o igual a 0,90.

La màxima caiguda de tensió, des de qualsevol punt de la instal·lació a l'origen serà menor o igual al 3%. A la taula dels resultats de càlculs es justifica que en cap de les línies hi una caiguda de tensió superior al 3%.

4.12.2 Classificació de la instal·lació elèctrica

Segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT), ITC BT-04 "Documentació i posada en servei de les instal·lacions", la instal·lació es classifica com a tipus "K", "INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT EXTERIOR DE POTÈNCIA MAJOR DE 5KW".

Cal dir que la potència de la nova instal.lació no es major de 5KW, però en aquest mateix quadre es connectaran altres línies d'enllumenat existent a la zona, per això es considera de potència major de 5 KW.

Aquesta classificació comporta:

1) Necessitat de projecte per a la legalització
2) Inspecció inicial per part d'una entitat d'inspecció i control, prèvia a la posada en servei de la instal·lació
3) Inspeccions periòdiques cada 5 anys per part d'una entitat d'inspecció i control autoritzada.
4) Obligació de contracte de manteniment amb empresa autoritzada
5) Revisió anual per part de l'empresa mantenidora

La ITC-BT-09 del RBT regula les instal·lacions d'enllumenat exterior en zones de domini públic o privat.

4.12.3 Quadre General de Protecció i Comandament (Q.G.P.C.)

S'instal·larà un nou quadre general, l'envolvent del qual proporcionarà un grau de protecció mínim IP55 segons UNE 20.324 i IK10 segons UNE-EN 50.102, i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix, del personal autoritzat, amb la porta d'accés situada a una alçada del terra entre 0,3m. i 2 m.

Les parts metàl·liques del quadre estaran connectades a terra.

Totes les línies d'alimentació als punts de llum tindran el seu origen en el Q.G.P.C., o en subquadres d'aquest.

En aquest quadre s'instal·laran tots els dispositius de comandament i protecció que seran independents per a cadascuna de les línies segons queda indicat en l'esquema unifilar, així com els sistemes de regulació i encesa automàtica.

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curt circuits estaran formats per interruptors automàtics magnetotèrmics (PIAs) de tal omnipolar i de la intensitat nominal corresponent a la càrrega i secció de cada línia, per a la protecció contra defectes d'aïllament s'utilitzaran interruptors automàtics diferencials de 300mA de sensibilitat.

El quadre general de comandament i protecció estarà situat adossat al mur del passeig, dins de la zona de l'actual aparcament de terra, en el mateix lloc a on actualment estan els quadres existent,

El quadre disposarà de l'interruptor general automàtic, 8 línies de sortida que inclouen el circuit de potència.

L'alçada mínima a la qual es col·locaran els quadres amb els mecanismes de comandament i protecció, mesurada des del nivell del sòl, serà d'1 m.

4.12.4 Interruptor de General d'Alimentació (IGA)

S'instal·larà un Interruptor de General d'Alimentació, col·locat a l'interior del Q.G.C.P, que tindrà la funció de limitar la potencia consumida a la màxima per a la que ha estat dissenyada la instal·lació.

Es preveu la instal·lació d'un IGA de 40A. de característiques normalitzades per a aquests dispositius.

4.12.5 Línies elèctriques i canalitzacions

Les línies elèctriques d'alimentació de les llumeneres estaran formades per cables conductors de coure tipus RV-K 0,6/1KV (segons UNE 21123), amb muntatge soterrat sota tub.

La tensió nominal dels conductors no serà inferior als 1.000 V, tal com s'assenyala a la ITC BT 07. Així mateix, en la instal·lació elèctrica de les columnes els conductors seran aïllats, de tensió nominal no inferior a 1.000 V, segons la ITC BT 09.

La secció dels conductors de coure no serà inferior a 6mm^2 a les línies soterrades i de 4mm^2 a les línies aèries. A l'interior de les columnes la secció dels conductors serà de 2,5 mm^2

El cable de terra serà de coures nu, de 35mm^2 de secció i soterrat directament al terra.

Circuit de potència	3 fases + neutre (verd-groc):RV-K 0,6/1Kv. secció segons càlcul, mínim 6 mm^2 (soterrat) i 4 mm^2 (aeri)
Cable de terra	Coure nu 35 mm^2

Els cables seran de les característiques especificades a la UNE 21123.

Cadascuna de les línies estarà protegida individualment contra contactes indirectes mitjançant un interruptor diferencial, i contra sobrecàrregues i curt circuits amb un PIA.

Les seccions dels conductors de potència es calcularan per una càrrega de 1,4 vegades la potencia nominal de les llumeneres i per una caiguda de tensió màxima del 3%.

Les seccions dels conductors i les seves proteccions estaran indicades a l'annex de càlculs.

Les connexions i derivacions només es faran en caixes de bornes adients, situades dins dels suports de les llumeneres o directament sobre façana, a una alçada mínima de 0,30m. o 2,50 m. respectivament sobre el nivell del terra, o en una arqueta registrable, garantint sempre la continuïtat, l'aïllament i l'estanquitat del conductor.

Totes les línies de potència d'aquesta instal·lació seran trifàsiques, i es tindrà cura de repartir la càrrega alternant la connexió dels punts de punts de llum, per tal de reduir al mínim el desequilibri de la línia.

Les conduccions soterrades es faran amb tub flexible de polietilè (PE), de doble capa, llisa a l'interior i corrugat a l'exterior, de diàmetre nominal de 75mm, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, col·locat a una profunditat mínima de 0,40 m. mesurat des de la cota inferior del tub, excepte en els encreuaments de carrers que la profunditat mínima serà de 0,80m.

En els encreuaments dels carrers i a tots aquells indrets on hi puguin circular vehicles per damunt de les canalitzacions, els tubs es protegiran, a la seva part superior, mitjançant una capa de formigó en massa de gruix no inferior a 0,10 m. i es col·locarà, al menys, un tub de reserva.

Es col·locarà una cinta senyalítzadora normalitzada, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,10 m. i a 0,25 m. per sobre del tub.

En general, els sistemes i materials utilitzats seran similars als de les xarxes soterrades de distribució de baixa tensió, regulades per la ITC-BT-07.

Els cables i tubs de instal·lació habitual amb aquestes característiques són:

		Cable	
Tub	Compressió 450N, Impacte Normal. UNE-EN 50086-2-4	VV-K	Cable de tensió assignada 0,6/1 kV, amb conductor de coure classe 5 (-K), aïllament i coberta de policlorur de vinil (VV) UNE 21123-11
		RV-K	Cable de tensió assignada 0,6/1 kV, amb conductor de coure classe 5 (-K), aïllament de polietilè reticulat (R) y coberta policlorur de vinil (V) UNE 21123-21

4.12.6 Instal·lació interior dels suports de les llumeneres

La instal·lació interior de les columnes, per a l'alimentació de les llumeneres es farà amb una línia des de la caixa de connexions i fusibles col·locada ala base de la columna fins als borns de connexió de la lluminària formada per un cable flexible tipus RV-K 0,6/1KV amb una secció mínima de 2,5mm$^{2.}$

En aquesta instal·lació es preveu utilitzar un cable multi conductor de 3x2,5mm^2, que inclourà el conductor de protecció (verd-groc) per connectar la lluminària (Classe I) al punt de posada a terra de la columna.

La caixa de connexions situada a l'interior de la columna i accessible per la portella contindrà els fusibles de 6A, de protecció individual de cada lluminària.

4.12.7 Identificació de conductors:

D'acord amb la ITC-BT-19 del vigent R.B.T, els conductors s'identificaran utilitzant els colors:

Conductor	Color
Neutre	Blau clar
Protecció	Verd-groc
Fases	Marró Negre Gris

4.12.8 Distribució de línies

Del quadre general sortiran 8 línies trifàsiques d'alimentació amb la següent distribució:

Línia	Zona/Carrer	Punts de llum (lluminàries noves)	Potència (W)	
			Nominal	Càlcul Led x 1,4 Descàrrega x 1,8
L1	Lineals de leds sota bancs quadrats, i reserva per futures instal·lacions	3	174	243
L2	Lineals de leds sota bancs quadrats, i reserva per futures instal·lacions	1	58	81
L3	Punts de llum a la zona Oest del quadre. Inclou les 3 columnes de projectors de la placeta del final del passeig	26	900	1.260
L4	Punts de llum a la zona Est del quadre	17	367	514
	Punts de llum existents que es connecten a les noves línies	-	600	1.080
L5	Punts de llum a la zona Oest del quadre	28	554	776
L6	Punts de llum a la zona Est del quadre.	36	834	1.168
	Punts de llum existents que es connecten a les noves línies	-	1.600	2.880
L7	Punts de llum a la zona Oest del quadre	21	943	1.320
L8	Punts de llum a la zona Est del quadre.	29	929	1.301
	Totals :	**157**	**6.727**	**10.623**

4.12.9 Proteccions

Protecció contra sobrecàrregues i curt circuit

Es disposarà de protecció contra sobre intensitats i curtcircuits independent per a cada línia.

La protecció contra sobre intensitat i curtcircuits la proporcionaran els interruptors magnetotèrmics, PIAs, instal·lats a continuació del interruptors diferencials.

Els dispositius de protecció tindran una capacitat de ruptura superior a la intensitat de curt circuit que es pugui presentar en el punt d ela seva instal·lació.

Independentment de la protecció general de cada línia, es protegirà cada punt de llum contra sobre intensitats mitjançant un fusible de 6 A, segons estableix la ITC-BT-22.

Protecció contra sobretensions

Es dotarà la instal·lació de sistemes de protecció contra sobretensions transitòries segons la ITC-BT-23. Els sistemes de protecció seran capaços protegir les instal·lacions contra la descàrrega directa dels llamps i les degudes a la influència de la descàrrega llunyana dels llamps, commutacions de la xarxa, defectes de la xarxa, efectes inductius, capacitius, etc.

S'instal·laran dispositius limitadors de tensió en el quadre elèctric general.

La instal·lació també es dotarà de protecció contra sobretensions permanents segons la companyia subministradora. Els sistemes de protecció seran capaços de protegir la instal·lació contra sobretensions per damunt del 10% del valor nominal que es mantinguin en el temps durant diversos cicles o de manera permanent, principalment originades per corts del neutre o per defectes de connexió.

S'instal·laran dispositius limitadors de tensió en el quadre general de distribució. Aquests dispositius s'instal·laran associats amb l'interruptor automàtic i en cas de sobretensions permanents, la bobina provocarà el tret de l'interruptor associat.

Les característiques dels dispositius quedaran indicades en els esquemes elèctrics

Protecció contra contactes directes

S'haurà de garantir la protecció contra contactes directes prenent les mesures necessàries per protegir a les persones dels perills derivats d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics.

Els mitjans a utilitzar venen exposat i definits a la norma UNE 20.460-4-41, i habitualment són:

a) Protecció per aïllament de les parts actives
b) Protecció per mitjà de barreres envolvents
c) Protecció per mitjà d'obstacles
d) Protecció per distància
e) Protecció complementària per dispositius de corrent diferencial residual

Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes vindrà donada pels interruptors diferencials instal·lats a la capçalera de cada línia, i la xarxa de terra.

Tots els suports dels punts de llum estaran connectats a la xarxa de terra.

Les llumeneres de classe I, també es connectaran a la xarxa de terra amb un cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V. amb recobriment de color verd-groc i secció mínima de 2,5mm2 de coure.

4.12.10 Sistema d'encesa i reducció de nivell

Per tal de millorar l'eficiència energètica, es disposarà de sistema d'encesa automàtic mitjançant rellotge astronòmic i sistema de doble nivell mitjançant els propis drives de les lluminàries, que reduirà el nivell lluminós durant les hores programades.

Es disposarà també d'un commutador per l'accionament manual del sistema i la connexió o desconnexió de l'interruptor automàtic.

4.12.11

4.12.12 Posada a terra

La posada a terra de la instal·lació es farà amb piques de Cu de 14mm^2 de secció i 2m de longitud, unides amb conductor de coure despullat de 35mm^2 de secció, aquest cable passarà a ser vestit de 16mm^2 quan transcorri a menys de 15 m. de les estacions transformadores ubicades a la zona.

Els punts de llum situats a menys de 15 m. de les estacions transformadores de la zona, no disposaran de piques de terra.

El nombre mínim de piques de terra serà de 1 per a cada 5 suports de lluminària, amb piques al primer i últim suport de la línia.

La connexió dels suports a la xarxa de terra es farà amb conductor de coure unipolar aïllat, de 450/750V. amb recobriment de color verd-groc i secció mínima de 16mm^2.

D'acord a la ITC-BT-09 punt 4, la resistència del terra no serà superior a 30 Ω

En els circuits de terra no s'instal·laran seccionadors, fusibles ni cap altre dispositiu de tall manual o automàtic, excepte una platina situada dins del QGPC, per tal de permetre la desconnexió per la mesura de la resistència de terra.

La situació de les piques està indicada en el plànol de planta de la instal·lació.

4.12.13 Potències

Potència instal·lada [1] de les llumeneres	**6.959 W**
Potencia instal·lada considerant els equips auxiliars i els corrents harmònics (potencia nominal de les llumeneres * 1,4 o *1,8)	**10.623 W**

1) Veure la distribució per línies

4.12.14 Càlculs

Els càlculs elèctrics de la instal.lació (quadre i línies) s'han fet amb un programa de càlcul, i els resultats detallats estan indicats a l'annex corresponent.

Càlcul de línies

Els càlculs de línies tenen l'objecte de determinar la secció mínima normalitzada de conductor que compleixi simultàniament els criteris d'intensitat màxima admissible (o d'escalfor), de caiguda de tensió i de intensitat de curt circuit.

El procediment de càlcul habitual consisteix en determinar la secció mínima necessària en funció de la càrrega, comprovar que compleix els requeriments d'intensitat màxima admissible i posteriorment el compliment de caiguda màxima de tensió, augmentat la secció i repetint el càlcul en cas de no complir-se algun dels criteris.

En el cas de les instal·lacions d'enllumenat públic, i donat que les potències de càrrega són petites i les longituds de les línies grans, el criteri determinant sol ser la caiguda de tensió, que el Reglament de Baixa Tensió estableix, com a màxim, del 3 % entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la mateixa.

Essent l'origen de la instal·lació el quadre de protecció mesura i control.

Encara que els receptors d'enllumenat són monofàsics, s'utilitzaran línies trifàsiques amb la càrrega repartida entre les tres fases de la forma més equilibrada possible, per tant el procediment de càlcul utilitzat serà el de les línies trifàsiques.

El reglament estableix la secció mínima de 6 mm^2 per a les línies soterrades i de 4 mm^2 per a les línies aèries.

Fórmules de caiguda de tensió i secció

Tensió alterna	Monofàsica	Trifàsica
Intensitat	$I \frac{P}{U \cos\theta}$	$I \frac{P}{\sqrt{3}\, U \cos\theta}$
Caiguda de tensió (V)	$e = \frac{2\ P\ L}{\gamma\ S U}$	$e = \frac{P\ L}{\gamma\ \ S\ \ U}$
Caiguda de tensió (%)	$u = \frac{2PL}{\gamma US} \times 100$	$u = \frac{P\ L}{\gamma\ U\ S} \times 100$

Secció (mm^2)	$S = \frac{2\ PL}{\gamma\ eU}$	$S = \frac{P\ L}{\gamma\ e\ U}$

Essent:

P = Potència (W)
I = Intensitat en Ampers. .
U = Tensió en volts.
S = Secció en mm^2
L = Longitud de la línia en m.
g = Conductivitat del conductor.(Coure = 56 m. / (Ω x mm^2))
Cos θ = Factor de potència .
u = Caiguda de tensió en percentatge

Intensitat màxima admissible, en ampers, per a cables amb conductors de coure en instal·lació enterrada entubada (servei permanent)

SECCIÓ NOMINAL mm^2	Terna de cables unipolars (1) (2)		1 cable tripolar o tetrapolar (3)	
	TIPUS D'AÏLLAMENT			
	XLPE	PVC	XLPE	PVC
6	58	50	53	45
10	77	68	70	60
16	100	88	92	78
25	128	112	120	100
35	152	136	144	120

Condicions:

- Temperatura ambient del terreny : 25ºC
- Conductivitat tèrmica del terreny: 1K.m/W.
- Un únic circuit de cables unipolars en contacte, sota tub

notes

- inclou el conductor neutre
- per el cas de dos cables unipolars, la intensitat màxima admissible serà la corresponent a la columna de la terna de cables unipolars de la mateixa secció i aïllament, multiplicada per 1,225.

- Per al cas d'un cable bipolar, la intensitat màxima admissible serà la corresponent a la columna del cable tripolar o tetrapolar de la mateixa secció i aïllament, multiplicada per 1,225.

Càlcul de la posada a terra

La xarxa de posada a terra està formada per piques de coure de 2 m. de llargada. Les piques estan situades sota els punts de llum.

La unió de les piques es farà amb cable de coure despullat de 35 mm^2.

La connexió de les columnes a la xarxa de terra es farà amb cable de coure vestit de 16 mm^2, mitjançant terminal a pressió.

Les fórmules utilitzades, segons ITC-BT-18 del vigent RBT, seran les següents:

Resistència del cable (Rc)	$R_c = \frac{2\rho}{L}$
Resistència d'una piqueta (Rp)	$Rp = \frac{\rho}{Lp}$
Resistència Total (Rt)	$Rt = \frac{1}{\frac{n}{Rp} + \frac{1}{Rc}}$

El resultat del càlcul està donat a l'Annex de càlculs.

Càlcul del corrent de curtcircuit

D'acord amb la guia tècnica d'aplicació, annex 3, "CALCULO DE CORRIENTES DE CORTOCIRCUITO", s'admet que pel càlcul del curtcircuit, la tensió a l'inici de la instal·lació sigui 0,8 vegades la tensió de subministrament. Podent-se utilitzar la següent fórmula simplificada:

$$Icc = \frac{0{,}8 \times U}{R}$$

Essent:

Icc: Intensitat de curt circuit en el punt considerat

U: Tensió d'alimentació fase-neutre (230V.)

R: Resistència del conductor de fase en el punt considerat i l'alimentació

A l'annex de càlculs s'inclou el càlcul del corrent de curt circuit per a cadascuna d'elles.

Resultats del càlcul

Veure l'Annex de Càlculs Elèctrics

4.13 Obra civil

Consistirà principalment en l'obertura i reposició de rases per a la canalització de les línies elèctriques i els basaments de les columnes.

Les rases seran de 0,40m. d'amplada, de 0,50 m. de fondària sota vorera i 0,60m. de fondària sota calçada.

A les rases sota vorera, s'hi col·locarà un llit de sorra neta, abans de col·locar-hi el tub corrugat de 75mm de diàmetre, posteriorment es procedirà al reblert de la rasa amb el material original, una capa de formigó i la reposició de la vorera.

A les rases sota calçada es col·locaran els tubs necessaris per a les línies més un de reserva, i aniran tots formigonats, segons els plànols de detall adjunts.

Paral·lelament als tubs i, directament enterrat, s'hi col·locarà a cada rasa el cable de terra (Cu nu de 35mm^2).

Els basaments de les columnes tindran les característiques indicades en el plànol de detall adjunt.

Es col·locarà una arqueta de registre cada dues columnes, i sempre en els encreuaments de carrer i canvis de sentit.

4.14 Control de qualitat

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 a l'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 a realitzar són essencialment dels tipus següents:

- ✓ Control del material
- ✓ Control d'execució
- ✓ Control de gestió de residus
- ✓ Verificació final de la instal·lació

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del contractista, les partides de les quals queden reflectides en el capítol corresponent del pressupost. El director de les obres podrà optar per no certificar íntegrament una partida d'obra quan, tot i estar executada, no s'hagi rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de les obres.

4.15 Revisions prèvies a la recepció

La instal·lació elèctrica objecte del present projecte s'ha de sotmetre a inspecció prèvia a la seva posada en funcionament, per part d'una entitat de control autoritzada, segons les prescripcions del vigent Reglament de baixa Tensió.

L'informe favorable d'inspecció prèvia, emès per una entitat de control autoritzada, i tota la documentació justificativa del registre de la instal·lació seran els documents necessaris per a la recepció de la instal·lació, sense perjudici de la potestat d'exigir qualsevol altre control o

inspecció prèvia per part dels serveis tècnics municipals o altre empresa designada per l'Ajuntament.

La instal·lació únicament serà recepcionada totalment acabada i en funcionament.

4.16 Gestió de residus

El contractista adjudicatari de l'obra haurà de realitzar un pla de gestió de residus i realitzar les tasques de recollida, aplec i separació de residus tal com s'especifica en l'annex de gestió de residus

4.17 Obligacions del contractista

El contractista adjudicatari del present projecte estarà obligat, sense perjudici d'altres obligacions que s'estableixin en el procediment d'adjudicació, a:

- Signar l'acta de replanteig de l'obra.
- Redactar i lliurar, per a la seva aprovació per part de l'Ajuntament, el Pla de Seguretat i Salut, en aplicació del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres.
- Demanar informes de possible afectació de les xarxes de serveis a les corresponent companyies, per tal d'evitar accidents i danys a les xarxes durant els treballa d'obertura de rases.
- Elaborar i lliurar a l'Ajuntament els plànols i esquemes de definitiu constructiu de les obres i instal·lacions signats i datats.
- Lliurar a l'Ajuntament el certificat de la instal·lació elèctrica, signat per un instal·lador autoritzat.

5. Memòria de les instal·lacions de baixa tensió

5.1 Antecedents

Emmarcat en el projecte "Projecte d'obres ordinàries d'urbanització de reforma del passeig del Mar", l'Ajuntament de Palamós preveu augmentar considerablement la dotació d'estacions de recàrrega de vehicles elèctrics del municipi, per la qual cosa es preveu la instal·lació de 8 noves estacions de recàrrega de vehicles elèctrics, cadascuna d'elles amb capacitat per a 2 vehicles, distribuïts al llarg del Passeig del Mar.

5.2 Objecte de la memòria

L'objecte de la present memòria de baixa tensió és el disseny, càlcul i justificació de la instal·lació de vuit estacions de recàrrega de vehicles elèctrics i altres instal·lacions elèctriques de serveis municipals diversos, que es preveu executar en el Passeig del Mar de Palamós.

5.3 Àmbits del projecte

El present projecte abastarà la totalitat d'obres i instal·lacions per a la instal·lació de vuit estacions de recàrrega de vehicles elèctrics i altres instal·lacions elèctriques de serveis municipals projectades.

5.4 Normativa de referència

En la redacció d'aquest projecte i en la seva execució es tindran en compte tots els preceptes aplicables dels següents reglaments i disposicions legals:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió; RD 842/2002, de 2 d'agost, i les seves Instruccions Tècniques Complementàries
- Decret 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
- Llei 9/2014, del 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
- Decret 120/1992, de 28 d'abril, pel qual es regulen les característiques que han d'acomplir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que han de discórrer pel subsol..
- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals (BOE: 10/11/95) i normativa de desenvolupament.
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.
- Reial Decret 485/1997, de 14 de abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat en les obres.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Directiva ROHS 2011/65/UE: Relativa a la restricció de la utilització de determinades substàncies perilloses en aparells elèctrics i electrònics.
- UNE-HD 60364-5-52: Instal·lacions elèctriques de baixa tensió. Selecció i instal·lació d'equips elèctrics. Canalitzacions.
- UNE 20434: Sistema de designació de cables.
- UNE-EN 60898-1: Interruptors automàtics per a instal·lacions domèstiques i anàlogues per a la protecció contra sobreintensitats.
- UNE-EN 60947-2: Aparells de baixa tensió. Interruptors automàtics.
- UNE-EN 60269-1: Fusibles de baixa tensió.
- UNE-HD 60364-4-43: Protecció per garantir la seguretat. Protecció contra les sobreintensitats.
- UNE-EN 60909-0: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Càlcul de corrents.
- UNE-IEC/TR 60909-2: Corrents de curtcircuit en sistemes trifàsics de corrent altern. Dades d'equips elèctrics per al càlcul de corrents de curtcircuit.
- Altres normes UNE d'aplicació.
- Normes Particulars de l'empresa distribuïdora ENDESA

En qualsevol cas, la no inclusió en aquest document d'alguna norma, de caràcter general o sectorial, d'obligat compliment no eximeix al promotor ni als agents que intervinguin en l'execució de l'obra del seu compliment.

5.5 Estacions de recàrrega de vehicles elèctrics

Emplaçament

Les vuit estacions de recàrrega de vehicles elèctrics estan distribuïdes a la vorera nord del Passeig, amb les següents ubicacions:

Coordenades UTM 31N / ED50			Carrer
Carregador ER1	E(X): 510111,1	N(Y): 4633027.2	Passeig del Mar, 27
Carregador ER2	E(X): 510169.5	N(Y): 4633011.9	Passeig del Mar, 24
Carregador ER3	E(X): 510194,2	N(Y): 4633005.0	Passeig del Mar, 23
Carregador ER4	E(X): 510254.0	N(Y): 4632990.6	Passeig del Mar, 19
Carregador ER5	E(X): 510282.6	N(Y): 4632983.6	Passeig del Mar, 17
Carregador ER6	E(X): 510336.5	N(Y): 4632970.6	Passeig del Mar, 10
Carregador ER7	E(X): 510426.0	N(Y): 4632927.5	Passeig del Mar, 6
Carregador ER8	E(X): 510498.0	N(Y): 4632891.3	Passeig del Mar, 4

Resum de tasques a desenvolupar

Les principals tasques a desenvolupar per a la instal·lació de les estacions de recàrrega seran:

- Execució de la rasa i estesa de la línies per portar la alimentació elèctrica i la línia de dades a cada una de les estacions des del quadre general que estarà ubicat en el mur del Passeig, en el límit amb la zona de l'actual aparcament de terra.
- Instal·lació del quadre general
- Execució del basament i col·locació dels perns d'ancoratge de l'estació de recàrrega.
- Instal·lar l'estació de recàrrega i dur a terme la seva configuració i posada en marxa.
- Col·locar la senyalització vertical i horitzontal de les places per vehicle elèctric segons instruccions de la DF i les prescripcions de la propietat.

Senyalització

Les principals accions per tal de senyalitzar l'emplaçament on s'instal·laran les estacions de recàrrega seran:

- Senyalització horitzontal amb pintura, que delimita i indica les places d'aparcament per a vehicle elèctric.
- Senyalització vertical de l'Estació de Recàrrega amb suport tubular d'acer galvanitzat i placa de 60x90 cm per a senyals de trànsit.

L'estació de recàrrega

Introducció

Les estacions que es preveu instal·lar son del model CIRCUTOR URBAN T22 (codi V10623), o altra model equivalent, que compleixi amb les especificacions tècniques requerides.

Característiques principals:

	Alimentació • Corrent d'entrada: 67 A • Tipus de xarxa: 3F + N + PE • Tensió nominal: 400 V ~ ± 10 %

	Característiques elèctriques • Protecció contra sobretensions (DSP): Protector contra sobretensions transitòries IEC 61643-1 (Classe II), (Opcional) • Protecció de sobrecorrent: PIA 40 A (corba C) • Cable, tipus de connector: Base Tipus 2 • I màx. de sortida: 32A • Mode de càrrega: Mode 3 (IEC 61851-1) • Nº de tomes: 2 • Potència màxima de sortida: 22KW • Tensió: 400 V ~ (± 10 %) • Grau de protecció: IP 54 / IK10
	Característiques mecàniques • Mides (mm): 450 x 1550 x 290 (ample x alçada x fons) • Envolvent: Alumini i ABS
	Comunicacions • Tipus: Ethernet 10/100 Base TX (TCP/IP) • Velocitat: 4G / GPRS / GSM (opcional)
	Sortides (dues iguals) • Intensitat màxima: 400 Vca - 32 A - 22 kW • Potència màxima: 400 Vca - 32 A - 22 kW • Tensió: 400 Vca - 32 A - 22 kW • Tipus de connector: Base Tipo 2 • Tipo de xarxa: Trifàsica (CA)

Especificacions tècniques

Les característiques tècniques mínimes que han de complir els equips de recàrrega objecte de contractació són els següents:

Envolvent: Alumini i plàstic ABS.

Dimensions màximes: Amplada 450 mm, fons 290 mm, alçada 1550 mm.

Pes màxim: 60kg.

Mode de recàrrega: Mode 3 segons IEC 61851 1, per a la recàrrega ràpida en corrent altern amb dos connectors Tipus 2 segons IEC 62196 2. Inclou comunicació constant durant tot el procés de recàrrega que permet al terminal conèixer en tot moment l'estat de les bateries del VE.

Protecció elèctrica: Cada presa haurà d'estar protegida de forma independent mitjançant magnetotèrmic MCB (corba C) i diferencial RCD tipus A (30mA). Reconnexió automàtica diferencial i RCD tipus B opcional.

Potència: Dues preses de 22kW cadascuna. Possibilitat de balanceig de càrrega dinàmica per a optimització de la potència, en funció de les preses ocupades (una presa a 22kW, dues preses a 11kW cadascuna, etc...).

Mesura de potència i energia: Mitjançant comptador amb certificació MID Classe 1 segons EN 50470 3.

Connectivitat: Adaptació per a connexió a plataforma de pagament (per exemple, via smartphone) amb accés universal (possibilitat de gestió mitjançant terminal virtual de

targeta de pagament). Adaptat per a connexió a plataforma de centrals d'operació, manteniment, comercialització del servei i altres funcionalitats associades als gestors de càrrega, que garanteixi la informació en remot i interoperabilitat. En qualsevol cas, els punts de recàrrega hauran d'incorporar els desenvolupaments programari i maquinari necessaris per fer ús del protocol OCPP 1.6 homologat i serveis Rest amb vista a futures integracions amb Plataformes de Gestió Centralitzada que possibiliti operacions com ara pagament per targeta bancària, accés via mòbil, accés mitjançant targeta NFC (RFID), interoperabilitat, etc. A més, i específicament, l'identificador de targeta utilitzat a les ordres remotes a l'estació de recàrrega ha de ser d'acord amb el protocol OCPP 1.6 o superiors i per tant admetre cadenes de 20 caràcters, sense restriccions. D'altra banda, el punt de recàrrega haurà d'estar proveït d'un sistema per a la identificació adequada de l'usuari, per la qual cosa s'hauran d'incorporar els lectors necessaris i la resta d'equips/programari que aportin aquesta intel·ligència. També hi haurà d'incorporar comunicacions 3G o més avançant i ethernet.

Característiques Elèctriques:

- ✓ Tensió d´entrada: 230Vca/400Vca ±10%.
- ✓ Freqüència d'entrada: 50-60Hz.
- ✓ Tensió de sortida: 230Vca/400Vca.
- ✓ Corrent màxim de sortida: 32a.

Interfície:

- ✓ Balisa lluminosa que indica l'estat de càrrega RGB.
- ✓ Control d'accés mitjançant targeta RFID ISO/IEC 14443A/B, MIFARE Classic/DESFIre EV1, ISO 18092/ECMA 340, NFC 13.56MHz.

Seguretat: L'equip ha de complir Categoria III - 300Vac (EN61010), protecció contra xoc elèctric per doble aïllament Classe II.

Normes: L'equip haurà de complir les normes següents:

- ✓ EN 61851 1 : 2001 part1.
- ✓ IEC 61000.
- ✓ IEC 60364 4 41.
- ✓ IEC 61008 1. o IEC 60884 1. o IEC 60529.
- ✓ IEC 61010.
- ✓ UNEIX EN55011.
- ✓ ISO 14443A.

Assistència tècnica: Els fabricants que subministrin els equips han de tenir necessàriament servei d'assistència tècnica a una distància de Palamós no major de 100Km, per garantir la capacitat de resoldre incidències associades a l'equipament en el menor temps possible, de manera que el servei no es vegi afectat. Han de prestar l'assistència tècnica adequada per a la configuració, la posada en marxa i la integració en plataforma de gestió de càrrega dels equips de recàrrega.

Sistema de telegestió i monitorització remota: Tant del punt de recàrrega com de les proteccions del mateix existents en el quadre general, així com del comptador de la companyia elèctrica del subministrament.

Les especificacions del sistema de monitorització seran les següents:

Sistema sense quotes periòdiques ni llicències addicionals.

Les variables a monitoritzar i controlar de les diverses parts seran les següents:

Punt de recàrrega

- ✓ Kwh d'energia consumida per les recàrregues dels vehicles elèctrics, registrada de forma horària.
- ✓ Kw de potència consumida en el procés de recàrrega, registrada de forma quart horària
- ✓ Valor fuga mA de la protecció diferencial interna del punt de recàrrega.
- ✓ Alarma remota de les proteccions internes del punt de recàrrega (correu, notificació push)
- ✓ Connexió desconnexió remota del procés de càrrega

Quadre general

- ✓ Valor fuga mA de la protecció diferencial del punt de recàrrega
- ✓ Alarma remota del tret de la protecció magnetotèrmica diferencial (correu, notificació push)

Comptador de la companyia elèctrica (IEC 870 5 102, dlms)

- ✓ Kwh totals: lectura de l'energia consumida registrada pel comptador de la companyia
- ✓ Kw totals: lectura de la potència consumida registrada pel comptador de la companyia
- ✓ Tancaments facturació registrats pel comptat
- ✓ Simulació de factura i despeses totals del punt de subministrament i del punt de recàrrega

Accés a les dades: L'accés a les dades registrades es podrà fer des de qualsevol ordinador, tauleta o mòbil amb accés a internet.

Gestió del sistema

Cada grup de dues estacions de recàrrega estaran connectades entre si, i a la vegada amb la resta d'estacions del Passeig mitjançant la xarxa informàtica, de manera que des de un punt central es podrà gestionar la totalitat del sistema.

Aquesta interconnexió permet que el sistema distribueixi la potencia disponible entre les estacions de recàrrega de manera que mai es pugui sobrepassar la potència contractada.

En aquest cas es disposa de dues estacions de recàrrega amb dues tomes cadascuna, capacitat per a quatre vehicles, i cada estació pot subministrar una potència de 22 KW, però atès que la màxima potència del subministrament es de 25 KW, els sistema de gestió de potència (DLM) repartirà la potència disponible (25KW) entre el vehicles connectats en cada moment, que poden ser fins a quatre.

Configuración: cuatro puntos de recarga gestionados mediante DLM

Comportamiento: No se supera en ningún caso la potencia contratada en el suministro, ya que ésta se programa como umbral en el sistema de control dinámico, que se encarga de repartir la potencia disponible en tiempo real entre los puntos de recarga en uso.

Instal·lació de les estacions de recàrrega

La instal·lació i posada en funcionament de les estacions de recàrrega serà feta únicament per personal especialitzat i seguin les instruccions de muntatge del fabricant.

Per el model URBAN T22 de CIRCUTOR, es disposa d'una Guia d'Instal·lació que es pot descarregar Aquí

Prescripcions de la ITC-BT 52, Infraestructures per a la recàrrega de vehicles elèctrics

Introducció

Constitueix l'objecte d'aquesta Instrucció l'establiment de les prescripcions aplicables a les instal·lacions per a la recàrrega de vehicles elèctrics.

Les disposicions d'aquesta Instrucció s'aplicaran a les instal·lacions elèctriques incloses en l'àmbit del Reglament electrotècnic per a baixa tensió amb independència de si la seva titularitat és individual, col·lectiva o correspon a un gestor de càrregues, necessàries per a la recàrrega dels vehicles elèctrics en llocs públics o privats.

Definicions

D'acord amb les definicions de la ITC-BT 52 del Reglament de Baixa tensió (RBT), les estacions de recàrrega seran del tipus SAVE (*Sistema de alimentación especifico del vehiculo elèctrico*), definit a la ITC-BT 52 com:

> ***«Sistema de alimentación específico de vehículo eléctrico (SAVE)».***
>
> *Conjunto de equipos montados con el fin de suministrar energía eléctrica para la recarga de un VEHÍCULO ELÉCTRICO, incluyendo protecciones de la estación de recarga, el cable de conexión, (con conductores de fase, neutro y protección) y la base de toma de corriente o el conector. Este sistema permitirá en su caso la comunicación entre el VEHÍCULO ELÉCTRICO y la instalación fija. En el modo de carga 4 el SAVE incluye también un convertidor alterna-continua.*

Nota: las definiciones de la función de control piloto, de los modos de carga y del sistema de alimentación específico del vehículo eléctrico (SAVE) están basadas en las normas internacionales aplicables

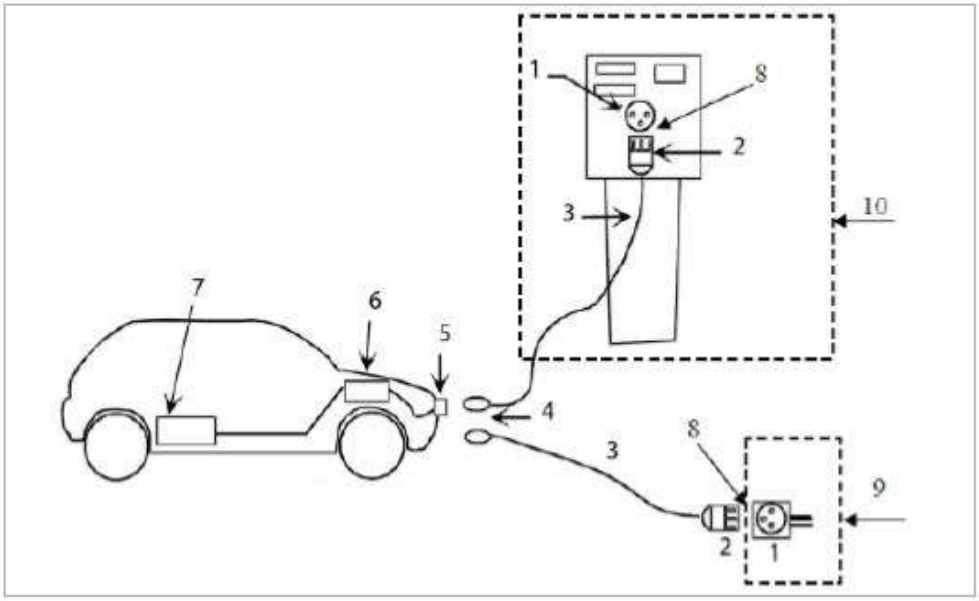
El SAVE porta incorporades les proteccions de l'estació de recàrrega i permet la recàrrega simultània de dos vehicles elèctrics.

Cada estació de recàrrega incorpora dos punts de connexió, mitjançant bases de connector Tipus 2, complint amb la norma UNE-EN 62196-2, amb sistema de bloqueig, de 22kW.

El SAVE disposa de sistema de tancament, per evitar manipulacions indegudes dels dispositius de comandament i protecció.

Tipus de connexió entre l'estació de recàrrega i el vehicle elèctric

D'acord amb la instrucció ITC-BT-52, la connexió entre l'estació de recàrrega i el vehicle elèctric es realitza segons el cas B2, connexió a un punt de recàrrega tipus SAVE, mitjançant un cable acabat per un extrem en una clavilla i de l'altre en un connector, on el cable és un accessori del vehicle elèctric.



1 Base de presa de corrent
2 Carregador incorporat al vehicle elèctric
3 Clavilla
4 Bateria de tracció
5 Cable de connexió
6 Punt de connexió
7 Connector
8 Punt de recàrrega simple
9 Entrada d'alimentació al vehicle elèctric
10 SAVE

Figura 2. Cas B. Connexió del vehicle elèctric a l'estació de recàrrega mitjançant un cable acabat en un extrem en una clavilla i per l'altre extrem en un connector, a on el cable es un accessori del vehicle elèctric.

Caso B1: Connexió a un punt de recàrrega simple mitjançant una toma de corrent per a usos domèstics i similars.

Caso B2: Connexió a un punto de recàrrega tipus SAVE.

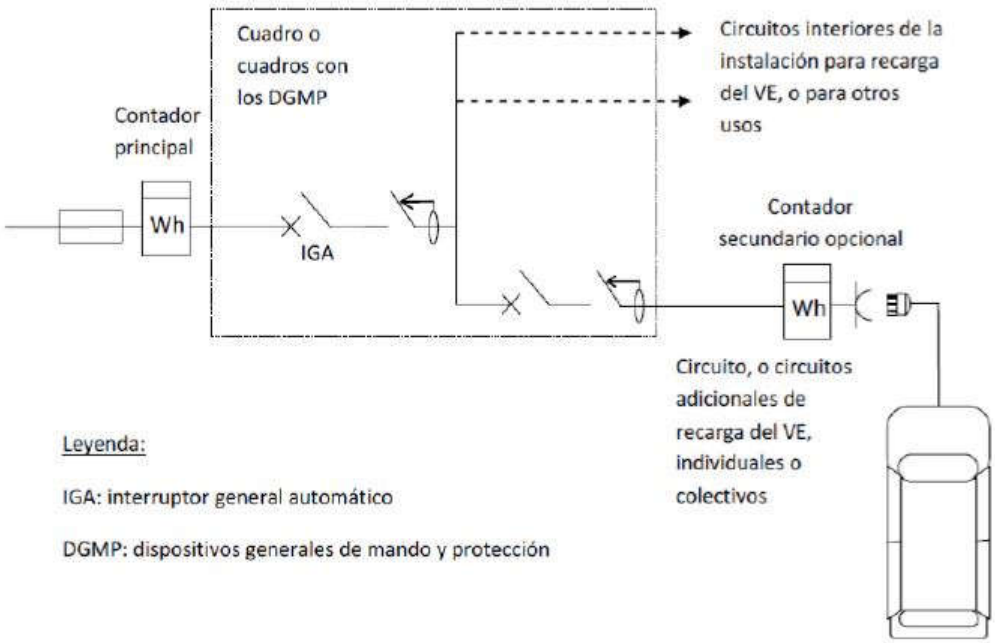
Mode de càrrega

El mode de càrrega serà de tipus 3, definit a la ITC-BT 52 com:

> *«Modo de carga 3».*
>
> *Conexión directa del vehículo eléctrico a la red de alimentación de corriente alterna usando un SAVE, dónde la función de control piloto se amplía al sistema de control del SAVE, estando éste conectado permanentemente a la instalación de alimentación fija.*

Esquema d'instal·lació

L'esquema d'instal·lació utilitzat serà l'esquema 4b de la ITC-BT 52, corresponent a una instal·lació amb circuit o circuits addicionals per la càrrega del Vehicle Elèctric. En aquest cas sense comptador secundari.



5.6 Subministraments elèctrics

Es preveu una modificació de les instal·lacions de subministrament i distribució elèctrica del Passeig, que inclourà nous subministrament i la supressió i/o reunificació de quadres elèctrics existents, d'acord amb l'estudi de ENDESA 0000724866, que s'inclourà a l'annex de documentació.

Finalment quedaran quatre nous punts de subministrament de les següents característiques:

Punt de subministrament 1 (PS1)

Es tracta d'un nou punt de subministrament de 25 KW, situat en el mur entre el Passeig i la platja, entre els carrers Aragó i València, del que s'alimentaran:

- els carregadors de vehicles elèctrics ER1 i ER2
- 1 dispensador d'aigua

- 1 tòtem informatiu
- 4 punts de subministrament elèctric (torretes elèctriques)

Punt de subministrament 2 (PS2)

Es tracta d'un punt de subministrament existent situat en el mur entre el Passeig i la platja, entre els carrers València i Mallorca, de 10 KW de potència, del que actualment s'alimenta el quadre de la guingueta de platja propera, que s'augmentarà a 35 KW, dels quals 10 KW es mantindran per el subministrament de la guingueta i els altres 25 KW seran un nou subministrament per l'Ajuntament, i que alimentaran:

- els carregadors de vehicles elèctrics ER3 i ER4
- 2 bombes d'aigua (una bomba d'impulsió del dipòsit del sistema de reaprofitament de l'aigua de plujanes i una bomba de pressió del sistema de reg del Passeig)
- 1 dispensador d'aigua
- 1 tòtem informatiu
- 4 punts de subministrament elèctric (torretes elèctriques)

Punt de subministrament 3 (PS3)

Es tracta d'un punt de subministrament existent de titularitat municipal, situat en el mur entre el Passeig i la platja, entre els carrers Mallorca i Enric Vincke, de 22,4 KW de potència, del que actualment s'alimenten dos quadres d'enllumenat públic, que s'augmentarà a 45 KW, i que alimentaran:

- els carregadors de vehicles elèctrics ER5 i ER6
- el nou enllumenat públic del Passeig
- 2 dispensadors d'aigua
- 2 tòtems informatiu
- 1 bomba d'aigua
- 4 punts de subministrament elèctric (torretes elèctriques)
- El possible futur sistema de Control d'Accessos

Punt de subministrament 4 (PS4)

Es tracta d'un punt de subministrament existent situat en el mur entre el Passeig i la platja, entre els carrers de l'Avió i de la Mercè, de 10 KW de potència, del que actualment s'alimenta el quadre de la guingueta de platja propera, que s'augmentarà a 35 KW, dels quals 10 KW es mantindran per el subministrament de la guingueta i els altres 25 KW seran un nou subministrament per l'Ajuntament, i que alimentaran:

- els carregadors de vehicles elèctrics ER7 i ER8
- 1 dispensadors d'aigua
- 1 tòtems informatiu
- 2 bombes d'aigua (una bomba d'impulsió del dipòsit del sistema de reaprofitament de l'aigua de plujanes i una bomba de pressió del sistema de reg del Passeig)
- 7 punts de subministrament elèctric (torretes elèctriques)

5.7 Instal·lació elèctrica

Introducció

Cadascun dels quadres elèctrics que alimenten instal·lacions classificades, com a instal·lacions amb projecte per la ITC-BT-04 del vigent RBT estarà subjecte a Projecte i tramitació independent.
En aquest cas les úniques instal·lacions subjectes a projecte, d'acord amb la ITC-BT-04 son les dels carregadors de vehicles elèctrics.
Cada dos carregadors estaran connectats a un quadre elèctric situat a cadascun dels nous punts de subministrament, per la qual cosa, caldrà fer el projecte i tramitació de cada grup de dos carregadors independentment.
La instal·lació que es descriu i justifica a continuació fa referència a un grup de dos carregadors (ER1 i ER2), i s'ha d'entendre que la resta seran igual.

Descripció general

La instal·lació objecte del present projecte es una nova instal·lació que alimentarà un grup de dues estacions de recàrrega de vehicles elèctrics instal·lades a la via pública i de titularitat municipal, i també altres serveis municipals, com ara: una bomba d'aigua, diverses torretes de subministrament elèctric (punts de servei elèctric), etc....

Es preveu un nou subministrament elèctric de les següents característiques:

- Tensió nominal de 400 V entre fases i 230 V entre fase i neutre.
- Corrent alterna trifàsica de 4 conductors (3 fases + neutre), més el conductor de protecció.
- Potencia: 25KW
- Esquema de posada a terra TT (masses dels equips interconnectades a una presa de terra a través d'un conductor de protecció), segons ITC-BT-08.

La instal·lació elèctrica es projectarà i executarà segons les prescripcions del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries, particularment la ITC-BT-09, que fa referència a l'enllumenat exterior i també a altres serveis elèctrics per mobiliari urbà, edicles a la via pública, balises, etc.

Les canalitzacions elèctriques seran totes sota tub amb muntatge soterrat i s'executaran d'acord amb el que estableix la ITC-BT-09.

Les línies elèctriques estaran formades per conductors de coure de les característiques indicades en aquesta memòria i l'esquema unifilar.

Tots el aparells connectats a la instal·lació tindran la corresponent presa de terra, realitzada amb conductors de coure de les mateixes característiques i secció que els conductors actius.

La màxima caiguda de tensió considerada serà de 3% per a les línies d'enllumenat i del 5% per a la resta.

Les principals parts de la instal·lació seran:

- Escomesa
- Línia General d'Alimentació
- Caixa General de Protecció (CGP)
- Derivació Individual
- IGA + Protecció de sobretensions
- Dispositius privats de protecció

- Instal·lació interior
- Presa de Terra

La composició de la instal·lació queda reflectida a l'esquema unifilar corresponent, al document de plànols comptant, al menys, amb els següents dispositius de protecció:

- Un interruptor automàtic magnetotèrmic general (IGA) per a la protecció contra sobreintensitats.
- Interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes.
- Interruptors automàtics magnetotèrmics per a la protecció dels circuits derivats.

La màxima caiguda de tensió, des de qualsevol punt de la instal·lació a l'origen serà menor

Classificació de la instal·lació elèctrica

D'acord amb el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT), ITC BT-04 "Documentació i posada en servei de les instal·lacions", la instal·lació es classifica com a :

Grup	Tipus d'instal·lació	Límits
Z	Instal·lacions de recàrrega situades a l'exterior	P > 10KW
C	Instal·lacions en local mullats	P > 10KW

Aquesta classificació comporta:

6) Necessitat de projecte per a la legalització
7) Inspecció inicial per part d'una entitat d'inspecció i control, prèvia a la posada en servei de la instal·lació
8) Inspeccions periòdiques cada 5 anys per part d'una entitat d'inspecció i control autoritzada.
9) Obligació de contracte de manteniment amb empresa autoritzada
10) Revisió anual per part de l'empresa mantenidora

Receptors i previsió de càrrega

Receptors

Els receptors mes importants, a considerar per la seva potència, seran les estacions de recàrrega de vehicles elèctric.

Previsió de càrrega

La potència demandada per cadascuna de les estacions de recàrrega serà de 22KW.

Cal dir que cadascuna de les estacions de recàrrega pot subministrar fins a 22KW de potència, però que atès que el subministrament elèctric està limitat a 25KW, el sistema de gestió de potència distribuirà la potència de càrrega entre els possibles vehicles connectats (fins a quatre) de manera que no es demandi mai mes potència de la disponible (25KW).

Potències

La instal·lació estarà dimensionada per una potencia màxima admissible de: 26,43 KW.

La potència contractada serà menor o igual a 25KW.

Escomesa

És la part de la instal·lació de la xarxa de distribució, que alimenta la Caixa General de Protecció (CGP). Els conductors poden ser de coure o alumini. Aquesta línia està regulada per la ITC-BT-11.

S'ha d'assenyalar que l'escomesa és part de la instal·lació constituïda per l'Empresa Distribuidora, per tant el seu disseny es basa en les seves normes particulars.

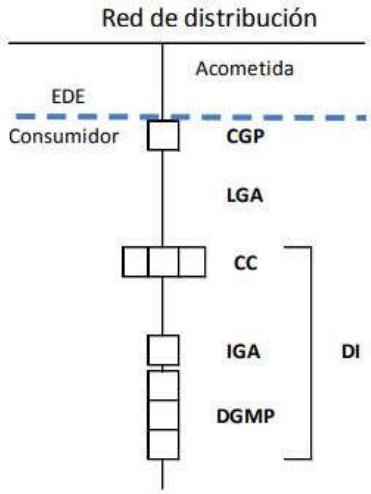
Instal·lació d'enllaç

Es la instal·lació que uneix la caixa o caixes generals de protecció amb la instal·lació interior o receptora de l'usuari.

Es a dir que començarà al final de l'escomesa i acaba en els dispositius generals de comandament i protecció.

Aquesta instal·lació, exceptuant els dispositiu general de comandament i protecció, es situaran sempre en espais d'ús comú, i la propietat i el manteniment corresponent a l'usuari.

A la imatge següent es poden veure les parts que formen la instal·lació d'enllaç.



- Caja General de Protección (CGP)
- Línea General de Alimentación (LGA)
- Elementos para la Ubicación de Contadores (CC)
- Derivación Individual (DI)
- Interruptor General Automático (IGA)
- Dispositivos Generales de Mando y Protección(DGMP)

Caixa General de Protecció (CGP)

La caixa general de protecció allotja els elements de protecció de la línia general d'alimentació (LGA), i determinen l'inici de la instal·lació privada, o d'usuari.

La ITC-BT-13 del RBT estableix les disposicions generals de les CGP.

La CGP a utilitzar correspondrà a un dels tipus recollits en les especificacions tècniques de l'empresa distribuïdora (ENDESA).

Dintre de les mateixes s'instal·laran tallacircuits fusibles en tots els conductors de fase o polars, amb poder de tall almenys igual al corrent de curtcircuit prevista en el punt de la seva instal·lació.

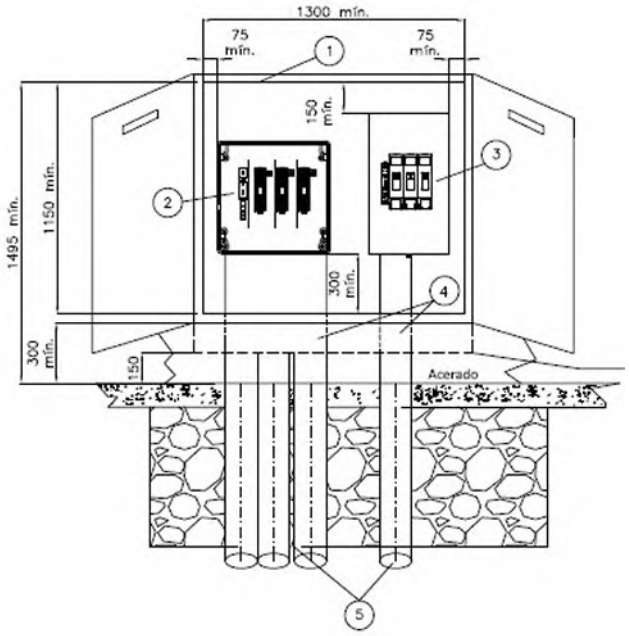
La caixa general de protecció complirà tot el que sobre el particular s'indica en la Norma UNE-EN 60.439-1, tindran grau d'inflamabilitat segons s'indica en la norma UNE-EN 60.439-3, una vegada instal·lades tindran un grau de protecció IP43 segons UNE 20.324 i IK 09 segons UNE-EN 50.102 i seran precintables.

L'envolvent haurà de disposar de la ventilació interna necessària que garanteixi la no formació de condensacions.

La Caixa General de Protecció, juntament amb la Caixa de Seccionament (CS) estaran instal·lades, en muntatge horitzontal, dins d'un armari d'obra amb les mides i els requeriments de la companyia elèctrica.

La connexió entre la CGP i el mòdul de comptatge es farà mitjançant conductors unifilars de coure de designació RZ1-K (AS) de 0,6/1 kV amb baixa emissivitat de fums.

La CGP que s'instal·larà serà de 160A i tipus esquema 9, d'acord amb les normes de l'empresa distribuïdora ENDESA , concretament CGP-9-160/BUC



Imatge de la CGP i la CS en disposició horitzontal dins d'un armari d'obra amb portes metàl·liques

1 Armari d'obra, o prefabricat + porta metàl·lica
2 Caixa de seccionament CS-400 (escomesa part inferior)
3 Caixa general de protecció CGP-9
4 Canal de protecció aïllant
5 Tub de polietilè (PE), al menys Ø160 mm

Línia General d'Alimentació (LGA)

La Línia General d'Alimentació (LGA) es aquella que uneix la CGP amb el mòdul de comptatge o centralització de comptadors, i complirà el que estableix la ITC-BT 14 del RBT.

Els conductors (3 fases + 1 neutre) compliran el que estableix l'apartat 3 de la ITC-BT 14 del RBT.

Derivació individual (DI)

És la part de la instal·lació que, partint dels comptadors, subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció. Està regulada per la ITC-BT-15.

Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

- Conductors aïllats en l'interior de tubs encastats.
- Conductors aïllats en l'interior de tubs enterrats.
- Conductors aïllats en l'interior de tubs en muntatge superficial.

- Conductors aïllats en l'interior de canals protectores que la seva tapa només es pugui obrir amb l'ajuda d'un útil.
- Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 60.439 -2
- Conductors aïllats en l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

Tant les safates com els tubs per on es col·loquin les derivacions individuals tindran una secció nominal que permeti ampliar la secció dels conductors instal·lats en un 100%.

Els conductors a utilitzar seran de coure o alumini, aïllats i normalment unipolars, sent la seva tensió assignada 450/750 V com a mínim. Per al cas de cables multiconductors o per al cas de derivacions individuals en l'interior de tubs enterrats, l'aïllament dels conductors serà de tensió assignada 0,6/1 kV. La secció mínima serà de 10 mm² per als cables polars, neutre i protecció i de 1,5 mm² per al fil de comandament (per a aplicació de les diferents tarifes), que serà de color vermell.

Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5 o a la norma UNE 211002 compleixen amb aquesta prescripció.

Atès que aquesta instal·lació es d'un únic usuari, la màxima caiguda de tensió admesa per a la DI serà del 1,5 %

En aquesta instal·lació el mòdul de comptatge i el quadre general de protecció i comanament (QGPC) estan un al costat de l'altre, de manera que la DI serà molt curta.

Equip de mesura

S'instal·larà un mòdul de comptador de tipus TMF-1 (fins a 63A), instal·lat a l'interior d'un armari d'obra amb porta metàl·lica, que allotjarà els fusibles i l'equip de mesura.

Quadre General de Protecció i Comandament (QGPC)

S'instal·larà un nou quadre general, l'envolvent del qual proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 segons UNE 20.324 i IK10 segons UNE-EN 50.102, i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix, del personal autoritzat, amb la porta d'accés situada a una alçada del terra entre 0,3m. i 2 m.

Les parts metàl·liques del quadre estaran connectades a terra.

Totes les línies d'alimentació de la instal·lació tindran el seu origen en el QGPC, o en algun possible subquadre d'aquest.

En aquest quadre s'instal·laran tots els dispositius de comandament i protecció que seran independents per a cadascuna de les línies segons queda indicat en l'esquema unifilar, així com els qualsevol possible sistema de regulació.

Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits estaran formats per interruptors automàtics magnetotèrmics (PIAs) de tal omnipolar i de la intensitat nominal corresponent a la càrrega i secció de cada línia, per a la protecció contra defectes d'aïllament s'utilitzaran interruptors automàtics diferencials de 300mA de sensibilitat.

El quadre general de comandament i protecció estarà situat adossat al mur del Passeig, dins de la zona de l'actual aparcament de terra, com queda indicat en el plànol de planta.

El quadre allotjarà l'interruptor general automàtic (IGA), el protector de sobretensions i els dispositius de protecció de les línies que alimenten les estacions de recàrrega i qualsevol altra línia que s'inclogui a la instal·lació.

Dispositius generals i individuals de comandament i protecció

Els dispositius generals de comandament i protecció se situaran el més prop possible del punt d'entrada de la derivació individual, dins del QGPC.

Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció dels circuits, es col·locaran a una alçada compresa entre 1 i 2 m, amidada des del nivell del sòl.

Els dispositius generals i individuals de comandament i protecció seran, com a mínim:

- Un interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar, d'intensitat nominal mínima 25 A, que permeti el seu accionament manual i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrrega i curtcircuits (segons ITC-BT-22). Tindrà poder de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se en el punt de la seva instal·lació, de 4,5 kA com a mínim.
- Un interruptor diferencial general, d'intensitat assignada superior o igual a la de l'interruptor general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (segons ITC-BT-24). Es complirà la següent condició:

$$Ra \times Ia <= U$$

essent:

Ra Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de masses.

Ia Intensitat que assegura el funcionament del dispositiu de protecció (corrent diferencial-residual assignada).

U Tensió de contacte límit convencional (50 V en locals secs i 24 V en locals humits).

Si pel tipus o caràcter de la instal·lació s'instal·lés un interruptor diferencial per cada circuit o grup de circuits, es podria prescindir de l'interruptor diferencial general, sempre que quedin protegits tots els circuits.

En el cas que s'instal·li més d'un interruptor diferencial en sèrie, existirà una selectivitat entre ells.

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, deuen ser interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra.

- Dispositius de tall omnipolar, destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors (segons ITC-BT-22).
- Dispositiu de protecció contra sobretensions, segons ITC-BT-23..

Es preveu la instal·lació d'un IGA de 40 A. de característiques normalitzades per a aquests dispositius.

Línies elèctriques

Les línies elèctriques d'alimentació de les estacions de recàrrega estaran formades per cables conductors de coure tipus RZ-1-K (AS), amb muntatge soterrat sota tub.

Línia	Cable	Canalització
Estació de recàrrega ER1	RZ-1-K (AS) 4x16+16 mm^2 0,6/1KV	Tub PE doble capa Ø90mm

Estació de recàrrega ER2	RZ-1-K (AS) 4x16+16 mm2 0,6/1KV	Tub PE doble capa Ø90mm

Cadascuna de les línies estarà protegida individualment contra contactes indirectes mitjançant un interruptor diferencial, i contra sobrecàrregues i curt circuits amb un PIA.

La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de manera que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 5%.

Les seccions dels conductors i les seves proteccions estaran indicades a l'annex de càlculs.

Canalitzacions soterrades

Introducció

Les canalitzacions soterrades es faran d'acord amb la ITC-BT 21 i la norma UNE-EN 50.086-2-4.

Diàmetre dels tubs

La taula 9 de la ITC-BT 21 estableix els diàmetres exteriors mínims dels tubs en funció del nombre i secció dels cables.

Secció nominal dels conductors unipolars (mm^2)	Diàmetre exterior dels tubs (mm)				
	Nombre de conductors				
	≤ 6	7	8	9	10
1,5	25	32	32	32	32
2,5	32	32	40	40	40
4	40	40	40	40	50
6	50	50	50	63	63
10	63	63	63	75	75
16	63	75	75	75	90
25	90	90	90	110	110
35	90	110	110	110	125
50	110	110	125	125	140
70	125	125	140	160	160
95	140	140	160	160	180
120	160	160	180	180	200
150	180	180	200	200	225
185	180	200	225	225	250

Secció nominal dels conductors unipolars (mm^2)	Diàmetre exterior dels tubs (mm)				
	Nombre de conductors				
	≤ 6	7	8	9	10
240	225	225	250	250	–

En aquesta instal·lació les línies soterrades seran les d'alimentació de les estacions de recàrrega, que estaran formades per cable multipolar de 5x16 mm^2, per la qual cosa, i d'acord amb la taula anterior li correspondria tub de 63 mm de diàmetre, però en previsió d'una futura ampliació de potència, es col·locarà tub de 90mm de diàmetre, que admet cable fins a 35mm^2 de secció.

Resum de prescripcions generals

Per a l'execució de les canalitzacions sota tubs protectors, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- ✓ El traçat de les canalitzacions es farà seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.
- ✓ Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.
- ✓ Les corbes practicades als tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub seran els especificats pel fabricant d'acord amb UNE-EN 50.086-2-2.
- ✓ Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors als tubs després de col·locar-los i fixats aquests i els seus accessoris, disposant-hi els registres que es considerin convenients, que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 metres. El nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran normalment als tubs després de col·locar-los.
- ✓ Els registres podran estar destinades únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors als tubs o servir alhora com a caixes d'empalmament o derivació.
- ✓ Les connexions entre conductors es faran a l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat serà almenys igual al diàmetre del tub més gran un 50 % del mateix, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat interior mínim serà de 60 mm. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs a les caixes de connexió, s'han d'utilitzar premsaestopes o ràcords adequats.
- ✓ En cap cas es permetrà la unió de conductors com empalmaments o derivacions per simple recargolament o atropellament entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituint blocs o regletes de connexió; pot permetre's així mateix, la utilització de brides de connexió. El recargolament o l'enrotllament de conductors no es refereix a aquells casos en què s'utilitzi qualsevol dispositiu connector que asseguri una unió correcta entre els conductors encara que es produeixi un recargolament parcial dels mateixos i amb la possibilitat que puguin desmuntar-se fàcilment. Els borns de connexió per a ús domèstic o anàleg seran conformes al que estableix la part corresponent de la norma UNE-EN 60.998.

- ✓ Durant la instal·lació dels conductors perquè el seu aïllament no pugui ser danyat pel seu frec amb les vores lliures dels tubs, els extrems d'aquests, quan siguin metàl·lics i penetrin en una caixa de connexió o aparell, estaran proveïts de filtres amb vores arrodonits o dispositius equivalents, o bé les vores estaran convenientment arrodonides.
- ✓ En els tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindran en compte les possibilitats que es produeixin condensacions d'aigua a l'interior, per a la qual cosa s'escollirà convenientment el traçat de la instal·lació, preveient l'evacuació i establint una ventilació apropiada a l'interior de els tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, l'ús d'una "T" de què un dels braços no es fa servir.
- ✓ Per a la col·locació dels conductors se seguirà el que assenyala la ITC-BT-20.

En aquesta instal·lació les conduccions soterrades es faran amb tub flexible de polietilè (PE), de doble capa, llisa a l'interior i corrugat a l'exterior, de diàmetre nominal de 90mm, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, col·locat a una fondària mínima de 0,60 m. mesurat des de la cota inferior del tub, excepte en els encreuaments de carrers que la profunditat mínima serà de 1,00m.

En els encreuaments dels carrers i a tots aquells indrets on hi puguin circular vehicles per damunt de les canalitzacions, els tubs es protegiran, a la seva part superior, mitjançant una capa de formigó en massa de gruix no inferior a 0,10 m. i es col·locarà, al menys, un tub de reserva.

Es col·locarà una cinta senyalítzadora normalitzada, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,10 m. i a 0,25 m. per sobre del tub.

En general, els sistemes i materials utilitzats seran similars als de les xarxes soterrades de distribució de baixa tensió, regulades per la ITC-BT-07.

Conductor de protecció

El conductor de protecció de totes les línies tindrà una secció igual a la fixada a la taula següent

Secció del conductor de fase (mm^2)	Secció del conductor de protecció (mm2)
Sf ≤ 16	Sf
16 < Sf ≤	16
Sf > 35	Sf/2

Identificació de conductors:

D'acord amb la ITC-BT-19 del vigent R.B.T, els conductors s'identificaran utilitzant els colors:

Conductor	Color
Neutre	Blau clar
Protecció	Verd-groc
Fases	Marró Negre Gris

Sectorització de les instal·lacions

En general, les instal·lacions estaran sectoritzades de manera que les pertorbacions originades per avaries que puguin produir-se en un punt d'elles, afectin solament a certes parts de la instal·lació, per exemple a un sector de l'edifici, a una planta, a un sol local, etc., per a això els dispositius de protecció de cada circuit estaran adequadament coordinats i seran selectius amb els dispositius generals de protecció que els precedeixin.

Tota instal·lació es dividirà en diversos circuits, segons les necessitats, a fi de:

- Evitar les interrupcions innecessàries de tot el circuit i limitar les conseqüències d'una fallada.
- Facilitar les verificacions, assajos i manteniments.
- Evitar els riscos que podrien resultar de la fallada d'un sol circuit que pogués dividir-se, com per exemple si solament hi ha un circuit d'enllumenat.

Equilibrat de càrregues

Perquè es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors que formen part d'una instal·lació, es procurarà que aquella quedi repartida entre les seves fases o conductors polars.

Resistència d'aïllament i rigidesa dielèctrica

Les instal·lacions hauran de presentar una resistència d'aïllament almenys igual als valors indicats en la taula següent:

Tensió nominal instal·lació	Tensió assaig corrent contínua (V)	Resistència d'aïllament (MΩ)
MBTS o MBTP	250	≥ 0,25
=500 V	500	≥ 0,50
> 500 V	1000	≥ 1,00

La rigidesa dielèctrica serà tal que, desconnectats els aparells d'utilització (receptors), resisteixi durant 1 minut una prova de tensió de 2U + 1000 V a freqüència industrial, sent U la tensió màxima de servei expressada en volts, i amb un mínim de 1.500 V.

Els corrents de fuita no seran superiors, per al conjunt de la instal·lació o per a cadascun dels circuits que aquesta pugui dividir-se a l'efecte de la seva protecció, a la sensibilitat que presentin els interruptors diferencials instal·lats com protecció contra els contactes indirectes.

Proteccions

Protecció contra sobrecàrregues i curt circuit

Es disposarà de protecció contra sobre intensitats i curtcircuits independent per a cada línia.

La protecció contra sobre intensitat i curtcircuits la proporcionaran els interruptors magnetotèrmics, PIAs, instal·lats a continuació del interruptors diferencials.

Els dispositius de protecció tindran una capacitat de ruptura superior a la intensitat de curt circuit que es pugui presentar en el punt d ela seva instal·lació.

Protecció contra sobretensions

Les categories de les sobretensions indiquen els valors de tensió suportada a l'ona de xoc de sobretensió que deuen tenir els equips, determinant, al seu torn, el valor límit màxim de tensió residual que deuen permetre els diferents dispositius de protecció de cada zona per a evitar el possible dany d'aquests equips.

Es distingeixen 4 categories diferents, indicant en cada cas el nivell de tensió suportada a impulsos, en KV, segons la tensió nominal de la instal·lació.

Tensió nominal instal·lació		**Tensió suportada a impulsos 1,2/50 (KV)**			
Sistemes trifàsics	Sistemes monofàsics	CAT IV	CAT III	CAT II	CAT I
230/400	230	6	4	2,5	1,5
400/690/1000	-	8	6	4	2,5

Categoria I

S'aplica als equips molt sensibles a les sobretensions i que estan destinats a ser connectats a la instal·lació elèctrica fixa. En aquest cas, les mesures de protecció es prenen fora dels equips a protegir, ja sigui a la instal·lació fixa o entre la instal·lació fixa i els equips, a fi de limitar les sobretensions a un nivell específic. Exemple: ordinadors, equips electrònics molt sensibles, etc.

Categoria II

S'aplica als equips destinats a connectar-se a una instal·lació elèctrica fixa. Exemple: electrodomèstics, eines portàtils i altres equips similars.

Categoria III

S'aplica als equips i materials que formen part de la instal·lació elèctrica fixa i altres equips per als quals es requereix un alt nivell de fiabilitat. Exemple: armaris de distribució, enfangats, aparellament (interruptors, seccionadors, preses de corrent...), canalitzacions i els seus accessoris (cables, caixa de derivació...), motors amb connexió elèctrica fixa (ascensors, màquines industrials...), etc.

Categoria IV

S'aplica als equips i materials que es connecten a l'origen o molt propers a l'origen de la instal·lació, aigües amunt del quadre de distribució. Exemple: comptadors d'energia, aparells de telemesura, equips principals de protecció contra sobreintensitats, etc.

Es dotarà la instal·lació de sistemes de protecció contra sobretensions transitòries segons la ITC-BT-23. Els sistemes de protecció seran capaços protegir les instal·lacions contra la descàrrega directa dels llamps i les degudes a la influència de la descàrrega llunyana dels llamps, commutacions de la xarxa, defectes de la xarxa, efectes inductius, capacitius, etc.

La instal·lació també es dotarà de protecció contra sobretensions permanents segons la companyia subministradora. Els sistemes de protecció seran capaços de protegir la instal·lació contra sobretensions per damunt del 10% del valor nominal que es mantinguin en el temps durant diversos cicles o de manera permanent, principalment originades per corts del neutre o per defectes de connexió.

S'instal·laran dispositius limitadors de tensió en el quadre general de distribució. Aquests dispositius s'instal·laran associats amb l'interruptor general automàtic i en cas de sobretensions permanents, la bobina provocarà el tret de l'interruptor associat.

Les característiques dels dispositius quedaran indicades en els esquemes elèctrics

Protecció contra contactes directes

S'haurà de garantir la protecció contra contactes directes prenent les mesures necessàries per protegir a les persones dels perills derivats d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics.

Els mitjans a utilitzar venen exposat i definits a la norma UNE 20.460-4-41, i habitualment són:

f) Protecció per aïllament de les parts actives
g) Protecció per mitjà de barreres envolvents
h) Protecció per mitjà d'obstacles
i) Protecció per distància
j) Protecció complementària per dispositius de corrent diferencial residual

Protecció contra contactes indirectes

La protecció contra contactes indirectes vindrà donada pels interruptors diferencials instal·lats a la capçalera de cada línia, i la xarxa de terra.

Instal·lacions en locals/emplaçaments mullats

Atès que les estacions de recàrrega estan situades a l'exterior, cal considerar-les com a instal·lacions en un emplaçament mullats.

Per donar compliment al que estableix la ITC-BT 30 del RBT, les estacions de recàrrega estaran protegides contra la penetració de cossos sòlids estranys i penetració d'aigua.

Els graus de protecció mínims seran IP54/IK10

Les canalitzacions elèctriques seran estanques, amb un grau de protecció corresponent a les proteccions d'aigua IPX4.

Posada a terra

Les posades a terra s'estableixen principalment a fi de limitar la tensió que, pel que fa a terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats.

La posada o connexió a terra és la unió elèctrica directa, sense fusibles ni protecció alguna, per una banda del circuit elèctric o per una banda conductora no pertanyent al mateix, mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grup d'elèctrodes enterrats en el sòl.

Mitjançant la instal·lació de posada a terra s'haurà d'aconseguir que en el conjunt d'instal·lacions edificis i superfície pròxima del terreny no apareguin diferències de potencial perilloses i que, al mateix temps, permeti el pas a terra dels corrents de defecte o les de descàrrega d'origen atmosfèric.

L'elecció i instal·lació dels materials que assegurin la posada a terra deuen ser tals que:

- El valor de la resistència de posada a terra estigui conforme amb les normes de protecció i de funcionament de la instal·lació i es mantingui d'aquesta manera al llarg del temps.
- Els corrents de defecte a terra i els corrents de fugida puguin circular sense perill, particularment des del punt de vista de sol·licitacions tèrmiques, mecàniques i elèctriques.
- La solidesa o la protecció mecànica quedi assegurada amb independència de les condicions distingides d'influències externes.
- Contemplin els possibles riscos deguts a electròlisis que poguessin afectar a altres parts metàl·liques.

La posada a terra de la instal·lació es farà amb piques de Cu de 14mm^2 de secció i 2m de longitud, unides amb conductor de coure despullat de 35mm^2 de secció, aquest cable passarà a ser vestit de 16mm^2 quan transcorri a menys de 15 m. de les estacions transformadores ubicades a la zona.

En els circuits de terra no s'instal·laran seccionadors, fusibles ni cap altre dispositiu de tall manual o automàtic, excepte una platina situada dins del QGPC, per tal de permetre la desconnexió per la mesura de la resistència de terra.

El tipus i la profunditat de soterrament de les preses de terra deuen ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència del gel o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0,50 m.

El valor de resistència de terra serà tal que qualsevol massa no pugui donar lloc a tensions de contacte superiors a:

- 24 V en local o emplaçament conductor
- 50 V en els altres casos.

Si les condicions de la instal·lació són tals que poden donar lloc a tensions de contacte superiors als valors assenyalats anteriorment, s'assegurarà la ràpida eliminació de la falta mitjançant dispositius de tall adequats al corrent de servei.

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny en el qual s'estableix. Aquesta resistivitat varia freqüentment d'un punt a altre del terreny, i vària també amb la profunditat.

Càlcul de línies

Els càlculs de línies tenen l'objecte de determinar la secció mínima normalitzada de conductor que compleixi simultàniament els criteris d'intensitat màxima admissible (o d'escalfor), de caiguda de tensió i de intensitat de curt circuit.

El procediment de càlcul habitual consisteix en determinar la secció mínima necessària en funció de la càrrega, comprovar que compleix els requeriments d'intensitat màxima admissible i posteriorment el compliment de caiguda màxima de tensió, augmentat la secció i repetint el càlcul en cas de no complir-se algun dels criteris.

Essent l'origen de la instal·lació el quadre de protecció mesura i control.

Fórmules de caiguda de tensió i secció

Tensió alterna	Monofàsica	Trifàsica
Intensitat	$I \frac{P}{U \cos\theta}$	$I \frac{P}{\sqrt{3}\, U \cos\theta}$
Caiguda de tensió (V)	$e = \frac{2\ P\ L}{\gamma\ S U}$	$e = \frac{P\ L}{\gamma\ S\ U}$
Caiguda de tensió (%)	$u = \frac{2PL}{\gamma US} \times 100$	$u = \frac{P\ L}{\gamma\ U\ S} \times 100$
Secció (mm^2)	$S = \frac{2\ PL}{\gamma\ eU}$	$S = \frac{P\ L}{\gamma\ e\ U}$

Essent:

P = Potència (W)
I = Intensitat en Ampers. .
U = Tensió en volts.
S = Secció en mm^2
L = Longitud de la línia en m.
g = Conductivitat del conductor.(Coure = 56 m. / (Ω x mm^2))
Cos θ = Factor de potència .
u = Caiguda de tensió en percentatge

Intensitat màxima admissible, en ampers, per a cables amb conductors de coure en instal·lació enterrada entubada (servei permanent)

SECCIÓ NOMINAL mm^2	Terna de cables unipolars (1) (2)		1 cable tripolar o tetrapolar (3)	
	TIPUS D'AÏLLAMENT			
	XLPE	PVC	XLPE	PVC
6	58	50	53	45
10	77	68	70	60
16	100	88	92	78
25	128	112	120	100
35	152	136	144	120

Condicions:

- Temperatura ambient del terreny : 25ºC
- Conductivitat tèrmica del terreny: 1K.m/W.
- Un únic circuit de cables unipolars en contacte, sota tub

notes

- Inclou el conductor neutre
- Per el cas de dos cables unipolars, la intensitat màxima admissible serà la corresponent a la columna de la terna de cables unipolars de la mateixa secció i aïllament, multiplicada per 1,225.
- Per al cas d'un cable bipolar, la intensitat màxima admissible serà la corresponent a la columna del cable tripolar o tetrapolar de la mateixa secció i aïllament, multiplicada per 1,225.

Càlcul de la posada a terra

La xarxa de posada a terra està formada per piques de coure de 2 m. de llargada.

La unió de les piques es farà amb cable de coure despullat de 35 mm^2.

Les fórmules utilitzades, segons ITC-BT-18 del vigent RBT, seran les següents:

Resistència del cable (Rc)	$R_c = \frac{2\rho}{L}$
Resistència d'una piqueta (Rp)	$Rp = \frac{\rho}{Lp}$
Resistència Total (Rt)	$Rt = \frac{1}{\frac{n}{Rp} + \frac{1}{Rc}}$

El resultat del càlcul està donat a l'Annex de càlculs.

Càlcul del corrent de curtcircuit

D'acord amb la guia tècnica d'aplicació, annex 3, "CÁLCULO DE CORRIENTES DE CORTOCIRCUITO", s'admet que pel càlcul del curtcircuit, la tensió a l'inici de la instal·lació sigui 0,8 vegades la tensió de subministrament. Podent-se utilitzar la següent fórmula simplificada:

$$Icc = \frac{0{,}8 \times U}{R}$$

Essent:

Icc: Intensitat de curt circuit en el punt considerat

U: Tensió d'alimentació fase-neutre (230V.)

R: Resistència del conductor de fase en el punt considerat i l'alimentació

A l'annex de càlculs s'inclou el càlcul del corrent de curt circuit per a cadascuna d'elles.

Resultats del càlcul

Veure **l'Annex 4,** de Càlculs Elèctrics

5.8 Altres instal·lacions

Punts de subministrament elèctric

Es preveu la instal·lació de 18 torretes elèctriques, distribuïdes al llarg de tot el Passeig, i indicades en el plànol de planta BT, com a PSE1 a PSE18.
Cada torreta estarà equipada amb 6 endolls monofàsics, que donaran servei a activitats i fires que es fan esporàdicament.
Les torretes estaran alimentades des del quadre elèctric mes proper.

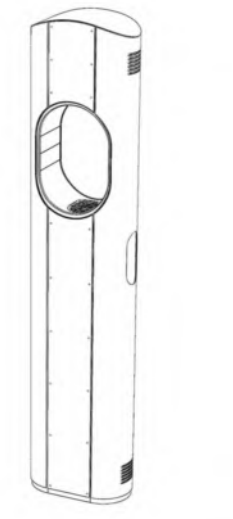
Punts de recàrrega de bicicletes elèctriques

Es preveu la instal·lació d'un espai de recàrrega de bicicletes elèctriques, amb capacitat per a 10 places.
En el plànol de planta de BT es pot veure la ubicació exacta d'aquest espai, així com les línies d'alimentació i el quadre elèctric al que estan connectades les unitats de recàrrega, i a l'annex de documentació de materials s'inclourà la fitxa de característiques tècniques.
S'instal·laran 5 unitats de recàrrega, que estaran formats per caixes de recàrrega amb dos endolls monofàsics, aptes per a la connexió de carregadors de bicicletes.

Alimentació de les noves fonts d'aigua

Segons queda reflectit en els plànol de BT del projecte, es preveu la instal·lació de 2 nous dispensadors d'aigua filtrada i fresca, tipus TAIGA TD2001C, que requereixen subministrament elèctric, per la qual cosa es preveu portar una línia elèctrica soterrada monofàsica amb cable de 3x6 mm^2 des de cadascun dels dispensadors d'aigua fins al quadre elèctric mes proper.

En els plànols de planta de BT es pot veure la ubicació exacta de cadascun dels dispensadors d'aigua, el detall de les línies elèctriques i el seu traçat.



Especificacions

- Material Acer inoxidable (INOX 316)
- Sensor Infrarojos amb lent antivandàlica
- Broquet sortida Broquet d'acer inoxidable (INOX 316) amb sistema de seguretat
- higiènica anticontacte.
- Pressió aigua Regulador de pressió màx. 3,5 bar
- Cabdal 4L /minut (depenent de la pressió de l'aigua)
- Filtració Triple filtració: carbó actiu, ultrafiltració i antibacterià (UV)
- Refrigeració Sistema de fred per serpentí d'acer inoxidable
- Temperatures Temperatura de treball: 1- 38ºC
- Rang temp. aigua freda: 10-12ºC
- Control Remot Tecnologia 4G temps real
- Il·luminació LED controlat per franges horàries
- Pes 65 Kg
- Mides 1625 mm x 365 mm x 204 mm

En previsió de la instal.lació de 4 noves fonts dispensadores d'aigua mes, s'executarà l'obra civil (rasa i tub de PE de 75mm) per a la conducció de línies elèctriques en els punts indicats en el plànol (FAn).

Tòtems informatius

Segons queda reflectit en els plànol de BT del projecte, es preveu la instal·lació de 3 tòtems informatius, equipats amb pantalla de 32 polsades, distribuïts al llar gel Passeig i sobre la a la vorera Sud, per la qual cosa es preveu portar una línia elèctrica soterrada monofàsica amb cable de 3x6 mm2 des de cadascun dels tòtems informatius al quadre elèctric mes proper.

En els plànols de BT es pot veure la ubicació exacta de cadascun dels tòtems informatius, el detall de les línies elèctriques i el seu traçat.

En previsió de la instal.lació de 4 nous tòtems informatius mes, s'executarà l'obra civil (rasa i tub de PE de 75mm) per a la conducció de línies elèctriques en els punts indicats en el plànol (TIn).

Bombes d'aigua

Es preveu alimentació elèctrica per un total de dues bombes d'aigua ubicades en instal·lacions urbanes del Passeig.

Una bomba d'impulsió dels dipòsits del sistema de reaprofitament d'aigües plujanes, que es construiran soterrats a la zona central del Passeig.

Una bomba de pressió del sistema de reg del Passeig.

En els plànols de planta de BT, es pot veure la ubicació exacta de les bombes, les seves línies d'alimentació i els quadre elèctric al que estan connectades.

En previsió de la instal.lació de noves bombes d'aigua, s'executarà l'obra civil (rasa i tub de PE de 75mm) per a la conducció de línies elèctriques en els punts indicats en el plànol.

Subquadre Sardanes

A la glorieta del Passeig entre els carrers de l'Avió i de la Mercè, hi ha un entarimat des del qual es toquen sardanes que es ballen a la zona del davant.

En aquesta zona hi ha instal·lats quatre projectors de 150 W cadascun, que actualment s'alimenten d'un dels quadres d'enllumenat públic que hi ha al costat.

Per mantenir l'alimentació d'aquests projectors es preveu una nova línia i el subquadre corresponent, des del nou quadre d'enllumenat, ubicat en el punt de subministrament 4.

Els detalls de la línia i la seva ubicació exacta es poden veure en el plànol de planta de BT.

Previsió de Control d'Accessos

En previsió d'un possible futur sistema de control d'accessos situat a l'accés al Passeig des dels carrers Enric Vincke i Carmel, s'ha previst l'estesa de dos tubs soterrats de polietilè de 75 mm de diàmetre, fins al quadre elèctric del punt de subministrament número tres, entre els carrers Enric Vincke i Mallorca.

En els plànol de planta de BT es pot veure el traçat d'aquestes canalitzacions.

5.9 Obra civil

Pel que fa a la instal·lació de les estacions de recàrrega, consistirà principalment en l'obertura i reposició de rases per a la canalització de les línies elèctriques i els basaments i col·locació dels perns d'ancoratge de les estacions de recàrrega.

Les rases seran de les dimensions necessàries en funció del nombre de tubs a contenir, i en general, executades d'acord amb el que estableix la ITC-BT-09.

Al fons de la rasa i a tota la seva extensió es col·locarà una solera de neteja d'uns 5 cm aproximadament de gruix de sorra neta, sobre la qual es dipositaran els tubs disposats per plànols. A continuació es col·locarà una altra capa de sorra amb un gruix de 10 cm per sobre de els tubs de manera que quedin totalment coberts.

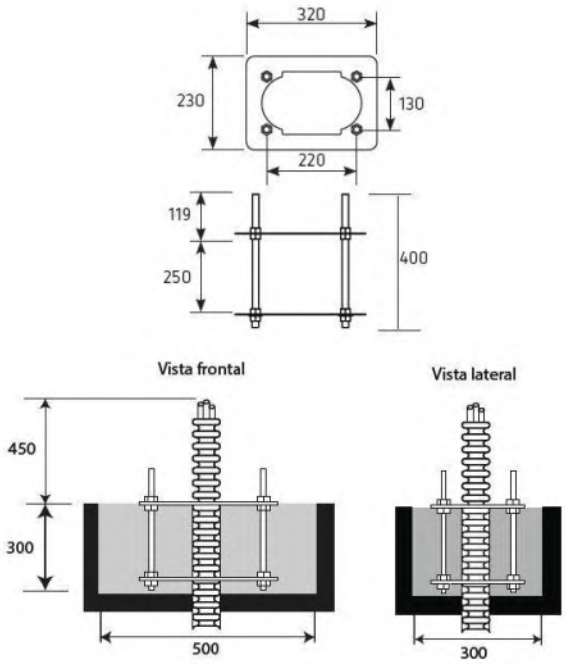
A continuació s'estendrà una capa de terra procedent de l'excavació i terres de préstec, sorra o tot-u, d'uns 25 cm de gruix, piconada per mitjans manuals. Es cuidarà que aquesta capa de terra estigui exempta de pedres o runes, sobre aquesta capa de terra, col·locarà una cinta o diverses cintes de senyalització (depenent del nombre de línies), per advertir de la presència de cables elèctrics. Sobre la cinta de senyalització es col·locarà una capa de terra procedent de l'excavació i terres de préstec, sorra o tot-un, d'uns 10 cm de gruix. Finalment es col·locarà en uns 15 cm de gruix un ferm de formigó no estructural HNE 15,0 i una altra de 0,12 m de gruix de reposició del paviment

A les rases sota calçada o per a on hi puguin passar vehicles es col·locaran els tubs necessaris per a les línies més un de reserva, i aniran tots formigonats, segons els plànols de detall adjunts.

S'evitaran, tant com sigui possible, els canvis de direcció dels tubs. Als punts on es produeixin i per facilitar la manipulació dels cables, es disposaran arquetes amb tapa, registrables o no. Per facilitar l'estesa dels cables, als trams rectes s'instal·laran arquetes intermèdies, registrables, cegues o simplement cales de tir, com a màxim cada 40 m. Aquesta distància es

pot variar de forma raonable, en funció de derivacions, creus o altres condicionants viaris. A l'entrada a les arquetes, els tubs hauran de quedar degudament segellats als extrems per evitar l'entrada de rosegadors i d'aigua

A la imatge següent es poden veure les instruccions per a la col·locació dels perns d'ancoratge de les estacions de recàrrega.



5.10 Control de qualitat

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 a l'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 a realitzar són essencialment dels tipus següents:

- ✓ Control del material
- ✓ Control d'execució
- ✓ Control de gestió de residus
- ✓ Verificació final de la instal·lació

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del contractista, les partides de les quals queden reflectides en el capítol corresponent del pressupost. El director de les obres podrà optar per no certificar íntegrament una partida d'obra quan, tot i estar executada, no s'hagi rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de les obres.

5.11 Revisions prèvies a la recepció

La instal·lació elèctrica objecte del present projecte s'ha de sotmetre a inspecció prèvia a la seva posada en funcionament, per part d'una entitat de control autoritzada, segons les prescripcions del vigent Reglament de baixa Tensió.

L'informe favorable d'inspecció prèvia, emès per una entitat de control autoritzada, i tota la documentació justificativa del registre de la instal·lació seran els documents necessaris per a la recepció de la instal·lació, sense perjudici de la potestat d'exigir qualsevol altre control o inspecció prèvia per part dels serveis tècnics municipals o altre empresa designada per l'Ajuntament.

La instal·lació únicament serà recepcionada totalment acabada i en funcionament.

5.12 Obligacions del contractista

El contractista adjudicatari del present projecte estarà obligat en relació a les instal·lacions d'enllumenat, sense perjudici d'altres obligacions que s'estableixin en el procediment d'adjudicació, a:

- Demanar informes de possible afectació de les xarxes de serveis a les corresponent companyies, per tal d'evitar accidents i danys a les xarxes durant els treballa d'obertura de rases.
- Elaborar i lliurar a l'Ajuntament els plànols i esquemes de definitiu constructiu de les obres i instal·lacions signats i datats.
- Lliurar a l'Ajuntament el certificat de la instal·lació elèctrica, signat per un instal·lador autoritzat.

6. Classificació dels contractistes

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre de Contractes del Sector Públic, i atès que el pressupost de contracte ultrapassa els 500.000 €, és necessari que l'empresa adjudicatària disposi de la corresponent classificació.

D'acord amb el Reglament (CE) 2195/2002 del Parlament Europeu i del Consell, de 5 de novembre del 2002, pel que s'aprova el vocabulari comú de contracte públics, l'obra que defineix el present projecte es classifica de la següent manera:

Divisió	45	Construcció
Grup	45.2	Construcció general d'immobles i obres d'enginyeria
Classe	45.23	Construcció d'autopistes, carreteres, camps d'aterrament, vies fèrries i centres esportius.

Els codis CPV d'aquest sub-grup que es corresponen amb l'obra del projecte són els següents:

45233140-2	**Obres vials**
45233200-1	Treballs diversos de pavimentació
45233222-1	Treballs de pavimentació
45233250-6	Treballs de pavimentació, excepte carreteres
45233251-3	Treballs de re-pavimentació
45233252-0	Treballs de pavimentació de carrers

Palamós, juliol del 2024
Serveis Tècnics

Carles Sanjosé Bosch
Arquitecte

7. Contingut del projecte

El contingut documental dels projectes d'obres ordinàries s'estableix en l'article 24 i següents del Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals i en l'article 233 de la Llei de contractes del sector públic (Llei 9/2017).

Aquest projecte conté tota la documentació exigida en aquests textos legals i que és la següent:

A. Memòria explicativa de les necessitats a satisfer i els factors de tot ordre que s'han tingut en compte.
    i. Annex 1. Gestió de residus
    ii. Annex 2: Control de qualitat
    iii. Annex 3: Annexos de l'enllumenat
    iv. Annex 4: Annexos de la baixa tensió
    v. Annex 5: Estrebada de rases i buidatge del nivell freàtic
    vi. Annex 6: Informe del sanejament en alta i de la Depuradora de Palamós.
    vii. Annex 7: Informe CAPSA/AGBAR
    viii. Annex 8: Informació de les companyies de serveis
    ix. Annex 9: Estudi geotècnic i estudi hidrogeològic
    x. Annex 10: Metodologia pel trasplantament d'arbres
    xi. Annex 11: Elements de la xarxa de clavegueram

B. Plec de condicions tècniques particulars on es fa la descripció de les obres i se'n regula la seva execució.
C. Pressupost amb l'expressió dels preus unitaris i els descompostos, els estats d'amidaments i les dades precises per a la valoració de les obres.
D. Estudi de seguretat i salut.
E. Plànols de conjunt i de detall de l'obra.

Palamós, juliol del 2024
Serveis Tècnics

Carles Sanjosé Bosch
Arquitecte

ANNEX 1
GESTIÓ DE RESIDUS

Palamós Ajuntament de

Finançat per Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

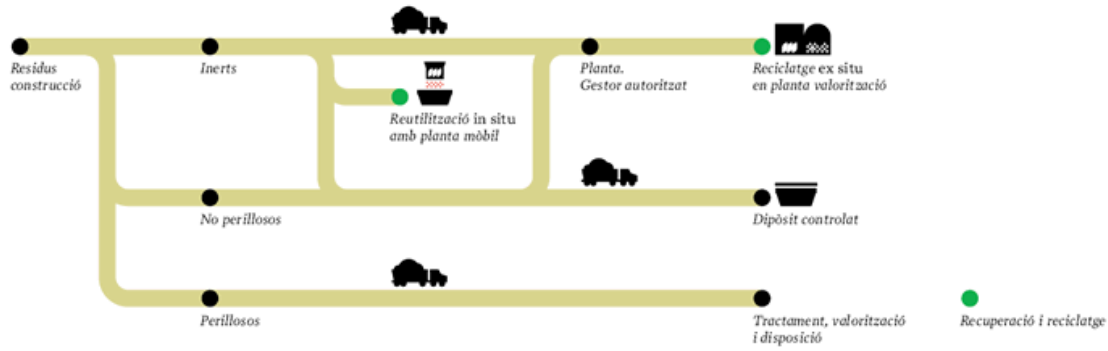
Gestió de residus

Promotor

L'ajuntament de Palamós, com a promotor de les obres, serà responsable de la correcta gestió de les runes i restes de la construcció generades durant l'execució de les l'obra. A tal fi s'ha elaborat el present programa de gestió de residus, el qual haurà de ser respectat per tal de garantir-ne el seu reciclatge i màxima recuperació.

Fonamentalment, és tracta de garantir que els materials, els elements constructius i els processos d'obra que impliquen la creació de residus o restes de construcció, disposin de mecanismes per al seu reciclatge o transport a abocador on seran gestionats.

Cal promoure el màxim reciclatge i reutilització dels materials a la pròpia obra, afavorint la desconstrucció i reciclatge per sobre de l'enderroc i deposició en un abocador.



FONT: Palau Robert DISSENY: Lamosca

Criteris per a realitzar la gestió dels residus

L'empresa contractista s'haurà d'encarregar de la destriada del material de rebuig que es produeixi a l'obra, i gestionar-lo d'acord als sistemes que el present programa de gestió preveu.

La tramesa dels certificats o altres documents acreditatius del transport del materials sobrers a un abocador o centre de gestió de residus es realitzarà directament a la direcció tècnica i al promotor. L'empresa constructora podrà sol·licitar igualment una còpia per al seu coneixement.

Amb les terres excavades o terreny no apte per a ser utilitzat a l'obra, s'actuarà de la mateixa forma, de manera que l'empresa contractista haurà de presentar a la direcció facultativa les dades sobre quin destí han tingut les mateixes, en el supòsit que no s'ajustin al descrit al present programa.

En finalitzar l'obra, l'empresa contractista haurà de presentar un document on s'agrupin tots els documents acreditatius de la correcta gestió de les runes i restes de la construcció.

Normativa d'aplicació

Per la realització del control de qualitat l'empresa contractista es basarà en les normatives establertes a nivell autonòmic i estatal.

Bàsicament, el Real Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei Reguladora dels residus 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 demolició, tot desenvolupant la normativa bàsica estatal continguda en el Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i demolició.

Cal tenir en compte que l'Ajuntament en aquest cas actua com a promotor per la qual cosa te la responsabilitat i obligacions relacionades a la persona productora de residus de la construcció i demolició.

Així doncs, el Decret 89/2010, en el seu article 11 estableix que:

Article 11 Obligacions de la persona productora de residus de la construcció i demolició

a) Complir amb les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat per Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.
b) Incloure en el projecte d'execució de l'obra, si aquest escau, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008 en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'agència de Residus de Catalunya, i que està disponible a la seva web electrònica (www.arc.cat)
c) Fiançar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, si aquesta escau, els costos previstos de gestió dels residus.

Aquesta fiança pot ser dipositada per la personal productora de residus de la construcció o demolició o per un gestor autoritzat que pertanyi a una associació empresarial del sector de la construcció de la qual el productor dels residus en sigui membre.

En tot cas, l'objecte de la garantia ha de ser garantir que els residus de la construcció i demolició generats en una obra concreta per la persona productora seran gestionats d'acord amb la normativa vigent.

L'import de la fiança, que s'ha dipositar en el moment d'obtenir la llicència d'obres, per a tot els residus de la construcció i demolició es fixa en 11€/tona de residus previstos en l'estudi de gestió, amb un mínim de 150 euros.

L'execució de la fiança dipositada procedirà en cas d'incompliment de l'obligació garantida, en els termes exposats anteriorment, d'acord amb allò disposat en la normativa aplicable.

Per altra banda, les obligacions del posseïdor dels residus (constructor, subcontractista o treballador autònom) ha de complir les obligacions següents:

Article 12 Obligacions de la persona posseïdora de residus de la construcció i demolició

12.1 Són obligacions de la persona posseïdora de residus de la construcció:

a) Complir amb les determinacions establertes a l'article 23 del Text refós de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, així com a les disposicions específiques o complementàries que regulin els residus de la construcció i demolició.
b) Presentar al productor o productora un pla de gestió que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li corresponen en relació amb els residus de la construcció i demolició, d'acord amb el que estableix l'article 4 del Reial decret 105/2008, en la forma i amb el contingut establert en el model normalitzat que aprovi l'agència de Residus de Catalunya, i que està disponible a la seva seu electrònica
c) Separar, en tot cas, els residus, en les fraccions de petris i no petris i, en les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles,

12.2 La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor o posseïdora dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin.

12.3 La separació en la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor o posseïdora dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra en què es produeixin.

Quan per manca d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar l'esmentada separació en origen, el posseïdor o posseïdora pot encomanar la separació de fraccions a una persona gestora de residus a una instal·lació externa a l'obra. En aquest últim cas, la persona posseïdora ha d'obtenir de la persona gestora de la instal·lació documentació acreditativa que aquesta ha complert, en el seu nom, amb l'obligació esmentada.

Per últim, com a projecte d'obres ordinàries, promogut per una administració pública, cal tenir en compte que:

Disposició addicional cinquena

Els projectes d'obres públiques no subjectes a llicència d'obres es regeixen per la seva normativa específica i han de concretar, en tot cas, el sistema de gestió de les terres i materials sobrants, d'acord amb els objectius fixats per aquest Decret.

Així doncs, a continuació es realitza un estudi de gestió de residus sobre els materials previstos que sorgeixin de la construcció i enderroc de les obres detallades en el present projecte.

Tipus de residus de construcció
D'acord amb els amidaments del projecte, pel que fa als residus d'enderroc, els tipus de residus i les seves quantitats, d'acord amb l'ORDRE MAM/304/2002, són els següents:

Tot-u, graves i sorres :	9.652,86 m³
Formigó :	3.383,71 m³
Asfalt:	1.770,03 m³
Ceràmics:	2.859,78 m³
Metalls:	356,55 m³
Fustes :	100 m³
Plàstics:	100 m³
Paper i cartró:	100 m³

El pressupost total de la gestió de residus dins i fora de l'obra puja a un PEM de 244.856,48 €, que amb el 19% de despeses generals i benefici industrial, més el 21% d'IVA, és un pressupost de **352.568,85 €**. Aquest import queda desglossat en les següents partides :

Codi	Ud	Resum	Preu	Quantitat	Import
P2R5-DT1B	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km	6,89	15.802,27	108.877,61 €
P2RA-EU6M	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	0	100	0,00 €
P2RA-EU6O	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	0	100	0,00 €
P2RA-EU6U	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	11,45	100	1.145,00 €
P2RA-EU6W	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	-31	356,55	-11.053,14 €
P2RA-EU73	m3	Disposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no perillosos,0,5t/m3,LER 20 02 01	21,53	200	4.306,00 €
P2RA-EU78	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	6,4	2.859,78	18.302,61 €
P2RA-EU7B	kg	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	0,22	1.217,29	267,80 €

P2RA-EU7I	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	11,6	3.383,71	39.251,06 €
P2RA-EU7K	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	6	9.652,86	57.917,17 €
P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	14,6	1.770,03	25.842,37 €
				TOTAL	**244.856,48 €**

Elements per a la gestió dels residus

Mesures de prevenció a l'obra

Es crearà una zona d'acopi i triatge dels materials sobrant i de rebuig. Es col·locarà un contenidor de 5 m^3 per a les runes i restes de construcció i es col·locaran 4 bujols per al dipòsit

Operacions de reutilització, valorització o eliminació

Degut al poc volum de generació de residus, el que es preveu és un procés de selecció i triatge i portar el material rebutjat a la deixalleria municipal.

Mesures per a la separació de residus en l'obra

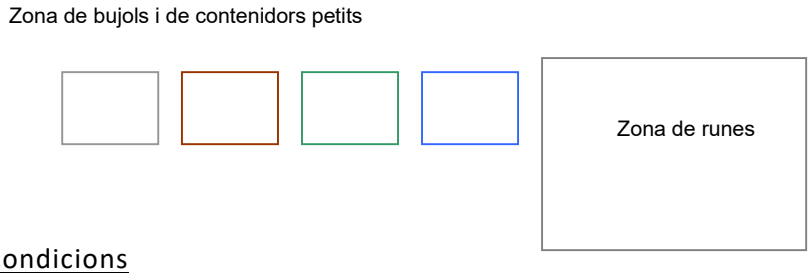
Tal com s'ha exposat es col·locarà un contenidor a l'àmbit central de cada zona de treball de 5 m^3 per a les restes de construcció, i es col·locaran 4 bujols per al dipòsit de la resta de materials a rebutjar.

Cada contenidor serà senyalitzat amb cartells indicatius del tipus de material i adjunt tindrà una carpeta plastificada on constarà la data en què es buida el contenidor, la persona l'empresa de gestió que retira el material.

Plànols de les instal·lacions

Cadascun dels trams de l'obra tindrà un àmbit d'acumulació de residus, d'acord amb el plànol d'implantació de l'Estudi de Seguretat i Salut:

Cada àmbit d'acumulació de residus tindrà la següent disposició de contenidors i bujols. Cal tenir que la majoria de residus es carregaran directament a camió.



Prescripcions del plec de condicions

El plec de condicions tècniques estableix les operacions de tractament de les runes i residus amb cadascuna de les partides a executar i amb els principals materials emprats.

L'empresa contractista està obligada a incloure en totes les fases de disseny i execució dels projectes i de manera individual i per a cada una d'elles, un Estudi de gestió de residus de construcció i demolició que es desenvoluparà posteriorment en el corresponent Pla de gestió de residus i construcció i demolició, conforme a l'establert en el Real Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, on es compliran les següents condicions:

- Almenys el 70% del pes dels residus en construcció i demolició no perillosos (excloent el material natural mencionat a la categoria 17 05 04 de la Llista europea de residus establerta per la decisió 2000/532/EC), generats en el lloc de construcció, es prepararà per a la seva reutilització, reciclatge o valorització, incloses les operacions d'emplenament utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE.
- Els operadors hauran de limitar la generació dels residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millores tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per permetre l'eliminació i manipulació segura de substancies perilloses i facilitar la preparació per la reutilització i reciclatge d'alta qualitat mitjançant la retirada selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles pels residus de construcció i demolició. Tanmateix, s'establirà que la demolició es porti a terme preferiblement de forma selectiva i la classificació es realitzarà de forma preferent en el lloc de generació dels residus. En el cas de generar-se residus perillosos, com l'amiant, aquests hauran de ser retirats, emmagatzemats i gestionats a través de gestors autoritzats pel seu tractament.
- Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat i, en particular, demostraran, amb referència a la ISO 20887, per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús de recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i reciclatge.

Per tal d'acreditar el compliment d'aquests tres requisits en matèria de gestió dels residus generats en les actuacions, la persona posseïdora dels residus i dels materials de construcció haurà d'aportar un informe firmat per la direcció facultativa de l'obra i que haurà de contenir l'acreditació documental de que els residus s'han destinat a la preparació per la reutilització, reciclat o valorització en gestors autoritzats i que es compleix amb el percentatge fixat del 70%.

Aquest fet s'acreditarà a través dels certificats dels gestors de residus, que a més inclourà el codi LER dels residus entregats perquè es pugui comprovar al separació realitzada en l'obra. També s'inclourà el certificat relatiu als residus perillosos generats, encara que no computin per l'objectiu del 70%.

Valoració del cost previst per a la gestió dels residus

El preu d'execució material de les operacions de gestió de residus és de per a cada fase prevista d'obra està previst en el propi preu del projecte. Així doncs, les partides de fresat d'asfalt o extracció de base de carrer, entre d'altres, ja inclou el transport i la gestió del residu fins a l'abocador autoritzat.

Instal·lació de reciclatge o disposició del rebuig

Els dipòsits més propers a l'obra són els que es detallen al quadre inferior, les restes de construcció i d'enderroc que es generin seran traslladades a un d'aquests espais. Pel que fa a les terres excavades, seran aportades als mateixos abocadors o reutilitzats en espais dins l'obra on siguin necessàries (talussos vegetats, marges, ...).

Concretament els dipòsits més propers són:

Nom	Població
DIPÒSIT CONTROLAT D'ALBONS	ALBONS
DIPÒSIT CONTROLAT D'ULLÀ (II)	ULLÀ
DIPÒSIT CONTROLAT DE SANTA CRISTINA D'ARO	SANTA CRISTINA D'ARO
PLANTA DE RECICLATGE DE FORALLAC	FORALLAC
PLANTA DE RECICLATGE DE REGENCÓS	REGENCÓS

ANNEX 2
CONTROL DE QUALITAT

CONTROL DE QUALITAT

El contractista haurà de destinar la quantitat que el pressupost indica per al control de qualitat o les designades per la direcció facultativa en el programa de control de qualitat, d'acord amb els criteris que estableix el plec o els criteris segons elements d'obra segons el llistat següent:

-Actuacions prèvies

Qualitat de sòls existents.

-Formació explanada	
1 Proctor modificat	1.500 m^3 de terraplè o canvi material
1 Granulomètric	2.000 m^3 de terraplè o canvi material
1 Límits d'Atterberg	
1 Índex CBR	5.000 m^3 de terraplè o canvi material
1 Contingut matèria orgànica	
5 Densitat "in situ"	2.000 m^2 d'esplanada
5 Humitats "in situ"	

-Compactació de rases.	
1 Proctor modificat	400 m^3 de rasa compactada
1 Granulomètric	1.500 m^3 de rasa compactada
1 Límits d'Atterberg	
1 Índex CBR	
1 Contingut matèria orgànica	
5 Densitat "in situ"	200 m^3 rasa compactada
5 Humitats "in situ"	

-Tubs de formigó.	
1 Resistència a compressió	1 cada diàmetre o cada 1000 ml
1 Flexió transversal	

-Tubs de PVC.
Tub de qualitat contrastada

-Subbase granular.	
5 Densitat "in situ"	Acceptació material
5 Humitats "in situ"	
3 Granulomètric	
3 Límits atterberg	
3 Contingut de sorra	
1 Índex CBR	
1 Contingut matèria orgànica	
1 Proctor Modificat	1000 m^3 d'aportació
1 Granulomètric	
1 Límits atterberg	
1 Contingut de sorra	
1 Índex CBR	
1 Contingut matèria orgànica	
5 Densitat "in situ"	300 m^3 subbase compactada

5 Humitats “in situ”

-Vorades
1 Resistència a la compressió 500 ml vorada col·locada

-Rigoles
1 Resistència a la compressió 1000 ml rigola col·locada
1 Desgast per fregament

-Base voreres i vorades, paviments de formigó.
3 Resistència a compressió 50 m^3 o fracció diària
1 Consistència
3 Resistència a compressió 300 ml base vorada i rigola
1 Consistència

-Paviments.
Determinació de les característiques geomètriques 500 m^2
Absorció
Resistència al desgast per abrasió
Resistència a la flexió

-Asfalts.
Marshall-3 provetes 500 Tn
densitat, estabilitat, deformació
Contingut de lligant
Granulometria 1000 Tn
Límits d’Attergerg

-Murs.
Formigó i acer Control normal segons EH

Tots els productes utilitzats hauran d’acomplir les normes UNE vigents i disposar de segell Aenor.

ANNEX 3
ANNEXOS DE L'ENLLUMENAT

Llistat de la documentació adjunta a la Memòria Tècnica d'enllumenat exterior

01_ Càlcul Elèctrics de l'enllumenat
02_ Estudi lumínic Urbidermis de juliol 2024
03_ Fitxa tècnica llumenera RAMA
04_ Fitxa tècnica projector ARNE
05_ Fitxa tècnica accessori projector ARNE
06_ Fitxa tècnica accessori llumenera RAMA
07_ Fitxa FHS projector ARNE 30W 18L 3000K 500 TIII
08_ Fitxa FHS projector ARNE, 40W 36L 3000 350 TIII
09_ Fitxa FHS projector ARNE 56W 36L 3000K 500 TIII
10_ Fitxa FHS llumenera RAMA 14W 12L 3000K 350 TII
11_ Fitxa FHS llumenera RAMA 14W 12L 3000K 350 TIII
12_ Fitxa FHS llumenera RAMA 20W 12L 3000K 500 TII+III
13_ Fitxa FHS llumenera RAMA 27W 24L 3000K 350 TII+III
14_ Fitxa FHS llumenera RAMA 38W 24L 3000K 500 TII+III
15_ Fitxa FHS llumenera RAMA 51W 48L 3000K 500 TII+III
16_ Fitxa FHS llumenera RAMA 51W 48L 3000K 350 TIII
17_ Fitxa tècnica Iguzzini E424: versió Top-Bend 16mm-Led Warm white-24Vcc-L=3004mm.
18_ Iguzzini E424 instruction sheet

ANEXO DE CALCULOS

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 1.732 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

Sistema Monofásico:

$I = Pc / U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 2 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \text{Sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
L = Longitud de Cálculo en metros.
e = Caída de tensión en Voltios.
K = Conductividad.
I = Intensidad en Amperios.
U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
S = Sección del conductor en mm².
Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.
n = Nº de conductores por fase.
Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\ (T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\ (I/I_{max})^2]$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.
- Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
- Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m

α = Coeficiente de temperatura:
- Cu = 0.003929
- Al = 0.004032

T = Temperatura del conductor (°C).
T_0 = Temperatura ambiente (°C):
- Cables enterrados = 25°C
- Cables al aire = 40°C

T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):
- XLPE, EPR = 90°C
- PVC = 70°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$Ib \leq In \leq Iz$

$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:

Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas Resistencia Tierra

Placa enterrada

$$Rt = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

Red Alumbrado Público 1

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230.9
C.d.t. máx.(%): 3
Cos φ : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálc. (R|S|T) (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
L7	Quadre	L3.1	26	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,87|1,87|1,72			4x4	35/1	40
121	L3.1	L3.2	24	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,73|1,87|1,72			4x4	35/1	40
122	L3.2	L3.3	24	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,73|1,73|1,72			4x4	35/1	40
123	L3.3	L3.4	24	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,73|1,73|1,58			4x4	35/1	40
124	L3.4	L3.5	24	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	1,59|1,73|1,58			4x4	35/1	40
125	L3.5	L3.6	24	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,59|1,59|1,58			4x4	35/1	40
126	L3.6	L3.7	24	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,59|1,59|1,44			4x4	35/1	40
127	L3.7	L3.8	24	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,45|1,59|1,44			4x4	35/1	40
128	L3.8	L3.9	24	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,45|1,45|1,44			4x4	35/1	40
129	L3.9	L3.10	27	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,45|1,45|1,3			4x4	35/1	40
130	L3.10	L3.11	24	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,31|1,45|1,3			4x4	35/1	40
131	L3.11	L3.12	24	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	1,31|1,31|1,3			4x4	35/1	40
L4.T1	Quadre	L4.1	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,95|2,41|2,54			4x6	57/1	90
L4.T2	L4.1	L4.2	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,95|2,41|2,4			4x6	57/1	90
L4.T3	L4.2	L4.3	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,81|2,41|2,4			4x6	57/1	90
L4.T4	L4.3	L4.4	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,81|2,28|2,4			4x6	57/1	90

L4.T5	L4.4	L4.5	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,81|2,28|2,26			4x6	57/1	90
L4.T6	L4.5	L4.6	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,67|2,28|2,26			4x6	57/1	90
L4.T7	L4.6	L4.7	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,67|2,14|2,26			4x6	57/1	90
L4.T8	L4.7	L4.8	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,67|2,14|2,12			4x6	57/1	90
L4.T9	L4.8	L4.9	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,53|2,14|2,12			4x6	57/1	90
L4.T10	L4.9	L4.10	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,53|2|2,12			4x6	57/1	90
L5.T1	Quadre	L5.1	35	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	1,14|1,05|1,05			4x4	35/1	40
L5.T2	L5.1	L5.2	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	1,02|1,05|1,05			4x4	35/1	40
L5.T3	L5.2	L5.3	22	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	1,02|0,93|1,05			4x4	35/1	40
L5.T4	L5.3	L5.4	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	1,02|0,93|0,93			4x4	35/1	40
L5.T7	L5.6	L5.7	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,9|0,85|0,81			4x4	35/1	40
L5.T8	L5.7	L5.8	23	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,78|0,85|0,81			4x4	35/1	40
L5.T9	L5.8	L5.9	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,78|0,73|0,81			4x4	35/1	40
L5.T10	L5.9	L5.10	23	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,78|0,73|0,69			4x4	35/1	40
L5.T11	L5.10	L5.11	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,65|0,73|0,69			4x4	35/1	40
L5.T12	L5.11	L5.12	23	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,65|0,61|0,69			4x4	35/1	40
L5.T13	L5.12	L5.13	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,65|0,61|0,57			4x4	35/1	40
L5.T14	L5.13	L5.14	24	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,53|0,61|0,57			4x4	35/1	40
L5.T15	L5.14	L5.15	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,53|0,48|0,57			4x4	35/1	40
L5.T18	L5.17	L5.18	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,45|0,36|0,45			4x4	35/1	40
L5.T19	L5.18	L5.19	22	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,45|0,36|0,33			4x4	35/1	40
L5.T20	L5.19	L5.20	2	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,33|0,36|0,33			4x4	35/1	40
L5.T21	L5.20	L5.21	23	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,33|0,24|0,33			4x4	35/1	40
L5.T22	L5.21	L5.22	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,33|0,24|0,21			4x4	35/1	40
L5.T23	L5.22	L5.23	22	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,21|0,24|0,21			4x4	35/1	40
L5.T24	L5.23	L5.24	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,21|0,12|0,21			4x4	35/1	40
L5.T25	L5.24	L5.25	21	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,21|0,12|0,08			4x4	35/1	40
L5.T26	L5.25	L5.26	3	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,08|0,12|0,08			4x4	35/1	40
L5.T27	L5.26	L5.27	23	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,08|0|0,08			4x4	35/1	40
L5.T28	L5.27	L5.28	24	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,08|0|0			4x4	35/1	40
187	L3.12	L3.13	36	Cu	Cond.enterr. H07 Eca 3 Unp.	1,31|1,31|1,16			4x4	35/1	40
188	L3.13	L3.14	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,07|1,31|1,16			4x6	57/1	90
189	L3.14	L3.15	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,07|1,07|1,16			4x6	57/1	90
190	L3.15	L3.16	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,07|1,07|0,92			4x6	57/1	90
191	L3.16	L3.17	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,82|1,07|0,92			4x6	57/1	90
192	L3.17	L3.18	35	Cu	Cond.enterr. H07 Eca 3 Unp.	0,82|0,82|0,92			4x4	35/1	40
193	L3.18	L3.19	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,82|0,82|0,58			4x6	57/1	90
194	L3.19	L3.20	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,48|0,82|0,58			4x6	57/1	90
195	L3.20	L3.21	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,49|0,48|0,58			4x6	57/1	90
196	L3.21	L3.22	35	Cu	Cond.enterr. H07 Eca 3 Unp.	0,48|0,48|0,24			4x4	35/1	40
197	L3.22	L3.23	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,24|0,48|0,24			4x6	57/1	90
198	L3.23	L3.24	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,24|0,24|0,24			4x6	57/1	90
199	L3.24	L3.25	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,24|0,24|0			4x6	57/1	90
200	L3.25	L3.26	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,24|0			4x6	57/1	90
L6	Quadre	L6.1	29	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	7,18|4,9|5,44			4x16	82/1	90
202	L6.1	L6.2	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	7,18|4,78|5,44			4x16	82/1	90
203	L6.2	L6.3	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	7,18|4,78|5,32			4x16	82/1	90
204	L6.3	L6.4	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	7,06|4,78|5,32			4x16	82/1	90
205	L6.4	L6.5	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	7,06|4,66|5,32			4x16	82/1	90
206	L6.5	L6.6	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	7,06|4,66|5,2			4x16	82/1	90
208	L6.12	L6.13	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,82|4,57|5,11			4x16	82/1	90
210	L6.14	L6.15	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,64|4,27|4,77			4x16	82/1	90
211	L6.15	L6.16	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,48|4,27|4,77			4x10	76/1	90
212	L6.16	L6.17	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,48|4,11|4,77			4x10	76/1	90
214	L6.19	L6.20	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,39|3,94|4,61			4x10	76/1	90

215	L6.20	L6.21	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,39|3,94|4,44			4x10	76/1	90
216	L6.21	L6.22	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,23|3,94|4,44			4x10	76/1	90
218	L6.24	L6.25	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,06|3,78|4,28			4x10	76/1	90
219	L6.25	L6.26	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,06|3,69|4,28			4x10	76/1	90
220	L6.26	L6.27	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,06|3,69|4,19			4x10	76/1	90
221	L6.27	L6.28	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	5,9|3,69|4,19			4x10	76/1	90
222	L6.28	L6.29	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	5,9|3,53|4,19			4x10	76/1	90
223	L6.29	L6.30	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	5,9|3,53|4,03			4x10	76/1	90
224	L6.30	L6.31	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	5,74|3,53|4,03			4x10	76/1	90
226	L6.33	L6.34	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	5,65|3,37|3,87			4x10	76/1	90
227	L6.34	L6.35	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	5,65|3,28|3,87			4x10	76/1	90
228	L6.35	L6.36	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,75|1,33|1,75			4x10	76/1	90
L7	Quadre	L7.1	49	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,83|1,98|1,93			4x6	57/1	90
241	L7.1	L7.2	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,83|1,67|1,93			4x6	57/1	90
242	L7.2	L7.3	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,83|1,67|1,62			4x6	57/1	90
243	L7.3	L7.4	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,52|1,67|1,62			4x6	57/1	90
244	L7.4	L7.5	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,52|1,36|1,62			4x6	57/1	90
245	L7.5	L7.6	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,52|1,36|1,32			4x6	57/1	90
246	L7.6	L7.7	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,21|1,36|1,32			4x6	57/1	90
247	L7.7	L7.8	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,21|1,05|1,32			4x6	57/1	90
248	L7.8	L7.9	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,21|1,05|1,01			4x6	57/1	90
249	L7.9	L7.10	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,9|1,05|1,01			4x6	57/1	90
250	L7.10	L7.11	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,9|0,74|1,01			4x6	57/1	90
251	L7.11	L7.12	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,9|0,74|0,7			4x6	57/1	90
252	L7.12	L7.13	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,59|0,74|0,7			4x6	57/1	90
253	L7.13	L7.14	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,59|0,43|0,7			4x6	57/1	90
254	L7.14	L7.15	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,59|0,43|0,43			4x6	57/1	90
255	L7.15	L7.16	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,33|0,43|0,43			4x6	57/1	90
256	L7.16	L7.17	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,33|0,16|0,43			4x6	57/1	90
257	L7.17	L7.18	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,33|0,16|0,16			4x6	57/1	90
258	L7.18	L7.19	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,16|0,16|0,16			4x6	57/1	90
259	L7.19	L7.20	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,16|0|0,16			4x6	57/1	90
L4.T15	L4.14	L4.15	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,29|1,87|1,87			4x6	57/1	90
L4.T16	L4.15	L4.16	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,29|1,75|1,87			4x6	57/1	90
L4./11	L4.10	L4.11	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,53|2|2			4x6	57/1	90
L4.T12	L4.11	L4.12	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,41|2|2			4x6	57/1	90
L4.T13	L4.12	L4.13	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,41|1,87|2			4x6	57/1	90
L4.T14	L4.13	L4.14	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,41|1,87|1,87			4x6	57/1	90
L4.T17	L4.16	L4.17	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,29|1,75|1,75			4x6	57/1	90
L8	Quadre	L8.1	49	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,48|1,87|1,9			4x6	57/1	90
261	L8.1	L8.2	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,48|1,56|1,9			4x6	57/1	90
262	L8.2	L8.3	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,48|1,56|1,59			4x6	57/1	90
263	L8.3	L8.4	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,17|1,56|1,59			4x6	57/1	90
264	L8.4	L8.5	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,17|1,25|1,59			4x6	57/1	90
265	L8.5	L8.6	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,17|1,25|1,36			4x6	57/1	90
266	L8.6	L8.7	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,09|1,25|1,36			4x6	57/1	90
267	L8.7	L8.8	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,09|1,02|1,36			4x6	57/1	90
268	L8.8	L8.9	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,09|1,02|1,27			4x6	57/1	90
269	L8.9	L8.10	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,85|1,02|1,27			4x6	57/1	90
270	L8.10	L8.11	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,85|0,93|1,27			4x6	57/1	90
271	L8.11	L8.12	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,85|0,93|1,04			4x6	57/1	90
272	L8.12	L8.13	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,77|0,93|1,04			4x6	57/1	90
273	L8.13	L8.14	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,77|0,79|1,04			4x6	57/1	90
274	L8.14	L8.15	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,77|0,79|0,78			4x6	57/1	90
275	L8.15	L8.16	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,65|0,79|0,78			4x6	57/1	90
276	L8.16	L8.17	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,65|0,53|0,78			4x6	57/1	90
277	L8.17	L8.18	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,65|0,53|0,65			4x6	57/1	90
278	L8.18	L8.19	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,51|0,53|0,65			4x6	57/1	90
279	L8.19	L8.20	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,51|0,26|0,65			4x6	57/1	90
280	L8.20	L8.21	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,51|0,26|0,53			4x6	57/1	90
281	L8.21	L8.22	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,24|0,26|0,53			4x6	57/1	90
282	L8.22	L8.23	23	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,24|0,14|0,53			4x6	57/1	90
283	L8.23	L8.24	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,24|0,14|0,27			4x6	57/1	90
284	L8.24	L8.25	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,12|0,14|0,27			4x6	57/1	90
285	L8.25	L8.26	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,12|0|0,27			4x6	57/1	90
286	L8.26	L8.27	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,12|0|0			4x6	57/1	90

L5.T5	L5.4	L5.5	24	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,9|0,93|0,93			4x4	35/1	40
L5.T6	L5.5	L5.6	14	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,9|0,85|0,93			4x4	35/1	40
L5.T16	L5.15	L5.16	23	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,53|0,48|0,45			4x4	35/1	40
L5.T17	L5.16	L5.17	12	Cu	Cond.enterr. RV-K Eca Tetra.	0,45|0,48|0,45			4x4	35/1	40
321	L6.6	L6.7	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,94|4,66|5,2			4x16	82/1	90
322	L6.7	L6.8	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,94|4,57|5,2			4x16	82/1	90
323	L6.8	L6.12	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,94|4,57|5,11			4x16	82/1	90
323	L6.17	L6.18	17	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,48|4,11|4,61			4x10	76/1	90
324	L6.18	L6.19	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,39|4,11|4,61			4x10	76/1	90
324	L6.22	L6.23	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,23|3,78|4,44			4x10	76/1	90
325	L6.23	L6.24	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,23|3,78|4,28			4x10	76/1	90
325	L6.31	L6.32	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	5,74|3,37|4,03			4x10	76/1	90
326	L6.32	L6.33	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	5,74|3,37|3,87			4x10	76/1	90
326	L6.13	L6.9	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,18|0,18|0,18			4x6	57/1	90
327	L6.9	L6.10	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,18|0|0,18			4x6	57/1	90
328	L6.10	L6.11	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,18|0|0			4x6	57/1	90
329	L6.13	L6.14	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	6,64|4,27|4,93			4x10	76/1	90
326	L7.20	L7.21	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,16|0|0			4x6	57/1	90
L4.T18	L4.17	L4.18	36	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,17|1,75|1,75			4x6	57/1	90
L4.T19	L4.18	L4.19	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,17|1,17|1,75			4x6	57/1	90
L4.T20	L4.19	L4.20	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,17|1,17|1,17			4x6	57/1	90
L4.T21	L4.20	L4.21	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,58|1,17|1,17			4x6	57/1	90
L4.T22	L4.21	L4.22	12	Cu	Cond.enterr. H07 Eca Tetra.	0,58|0,58|1,17			4x6	44/1	50
L4.T23	L4.22	L4.23	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,58|0,58|0,58			4x6	57/1	90
L4.T24	L4.23	L4.24	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,58|0,58			4x6	57/1	90
L4.T25	L4.24	L4.25	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0|0,58			4x6	57/1	90
260	L6.35	L6.37	49	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	3,9|1,95|1,95			4x10	76/1	90
261	L6.37	L6.38	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,95|1,95|1,95			4x10	76/1	90
262	L6.38	L6.39	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,95|0|1,95			4x10	76/1	90
263	L6.39	L6.40	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,95|0|0			4x10	76/1	90
264	L6.36	L6.41	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,75|1,17|1,75			4x10	76/1	90
265	L6.41	L6.42	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,75|1,17|1,17			4x10	76/1	90
266	L6.42	L6.43	18	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,17|1,17|1,17			4x10	76/1	90
267	L6.43	L6.44	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,17|0,58|1,17			4x10	76/1	90
268	L6.44	L6.45	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	1,17|0,58|0,58			4x10	76/1	90
269	L6.45	L6.46	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,58|0,58|0,58			4x10	76/1	90
270	L6.46	L6.47	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,58|0|0,58			4x10	76/1	90
271	L6.47	L6.48	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,58|0|0			4x10	76/1	90
L1	L1.BQ3	L1.BQ2	140	Cu	Cond.enterr. H07 Eca 3 Unp.	0,35|0|0,35			4x2,5	27/1	32
L1	Quadre	L1.BQ3	47	Cu	Cond.enterr. H07 Eca 3 Unp.	0,35|0,35|0,35			4x2,5	27/1	32
L1	L1.BQ2	L1.BQ1	98	Cu	Cond.enterr. H07 Eca 3 Unp.	0,35|0|0			4x2,5	27/1	32
L2	Quadre	L2.1	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,35|0			4x6	57/1	90
181	L2.1	L2.BQ4	35	Cu	Cond.enterr. H07 Eca 3 Unp.	0|0,35|0			4x2,5	27/1	32

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
Quadre	0	230,94	0	(10.513,402 W)					
L3.1-R	0,252		0,109	(-32,2 W)					
L3.1-S	0,252		0,109						
L3.1-T	0,236		0,102						
L3.2-R	0,471		0,204						
L3.2-S	0,485		0,21	(-32,2 W)					
L3.2-T	0,453		0,196						
L3.3-R	0,689		0,298						
L3.3-S	0,704		0,305						
L3.3-T	0,671		0,291	(-32,2 W)					
L3.4-R	0,907		0,393	(-32,2 W)					
L3.4-S	0,922		0,399						
L3.4-T	0,874		0,378						
L3.5-R	1,111		0,481						

L3.5-S	1,14		0,494	(-32,2 W)					
L3.5-T	1,077		0,466						
L3.6-R	1,314		0,569						
L3.6-S	1,344		0,582						
L3.6-T	1,279		0,554	(-32,2 W)					
L3.7-R	1,518		0,657	(-32,2 W)					
L3.7-S	1,547		0,67						
L3.7-T	1,468		0,635						
L3.8-R	1,706		0,739						
L3.8-S	1,751		0,758	(-32,2 W)					
L3.8-T	1,656		0,717						
L3.9-R	1,895		0,821						
L3.9-S	1,939		0,84						
L3.9-T	1,844		0,798	(-32,2 W)					
L3.10-R	2,107		0,913	(-32,2 W)					
L3.10-S	2,152		0,932						
L3.10-T	2,039		0,883						
L3.11-R	2,281		0,988						
L3.11-S	2,34		1,013	(-32,2 W)					
L3.11-T	2,212		0,958						
L3.12-R	2,455		1,063						
L3.12-S	2,514		1,089						
L3.12-T	2,386		1,033	(-32,2 W)					
L4.1-R	0,111		0,048						
L4.1-S	0,132		0,057						
L4.1-T	0,137		0,059	(-32,2 W)					
L4.2-R	0,29		0,126	(-32,2 W)					
L4.2-S	0,343		0,148						
L4.2-T	0,347		0,15						
L4.3-R	0,458		0,199						
L4.3-S	0,554		0,24	(-32,2 W)					
L4.3-T	0,557		0,241						
L4.4-R	0,627		0,272						
L4.4-S	0,755		0,327						
L4.4-T	0,766		0,332	(-32,2 W)					
L4.5-R	0,796		0,345	(-32,2 W)					
L4.5-S	0,956		0,414						
L4.5-T	0,966		0,418						
L4.6-R	0,954		0,413						
L4.6-S	1,158		0,501	(-32,2 W)					
L4.6-T	1,166		0,505						
L4.7-R	1,113		0,482						
L4.7-S	1,349		0,584						
L4.7-T	1,366		0,592	(-32,2 W)					
L4.8-R	1,272		0,551	(-32,2 W)					
L4.8-S	1,54		0,667						
L4.8-T	1,556		0,674						
L4.9-R	1,421		0,615						
L4.9-S	1,732		0,75	(-32,2 W)					
L4.9-T	1,747		0,756						
L4.10-R	1,564		0,677						
L4.10-S	1,906		0,825						
L4.10-T	1,929		0,835	(-28 W)					
L4.12-R	1,717		0,743						
L4.12-S	2,102		0,91	(-28 W)					
L4.12-T	2,125		0,92						
L4.14-R	1,845		0,799	(-28 W)					
L4.14-S	2,261		0,979						
L4.14-T	2,285		0,989						
L4.16-R	1,977		0,856						
L4.16-S	2,427		1,051						
L4.16-T	2,458		1,064	(-28 W)					
L5.1-R	0,194		0,084	(-28 W)					
L5.1-S	0,181		0,078						
L5.1-T	0,181		0,078						
L5.2-R	0,209		0,091						
L5.2-S	0,196		0,085	(-28 W)					
L5.2-T	0,196		0,085						
L5.3-R	0,319		0,138						
L5.3-S	0,298		0,129						
L5.3-T	0,31		0,134	(-28 W)					
L5.4-R	0,334		0,145	(-28 W)					
L5.4-S	0,312		0,135						
L5.4-T	0,324		0,14						

L5.6-R	0,504		0,218						
L5.6-S	0,483		0,209						
L5.6-T	0,5		0,217	(-28 W)					
L5.7-R	0,518		0,224	(-28 W)					
L5.7-S	0,496		0,215						
L5.7-T	0,513		0,222						
L5.8-R	0,609		0,264						
L5.8-S	0,594		0,257	(-28 W)					
L5.8-T	0,607		0,263						
L5.9-R	0,62		0,269						
L5.9-S	0,605		0,262						
L5.9-T	0,619		0,268	(-28 W)					
L5.10-R	0,711		0,308	(-28 W)					
L5.10-S	0,691		0,299						
L5.10-T	0,701		0,304						
L5.11-R	0,721		0,312						
L5.11-S	0,702		0,304	(-28 W)					
L5.11-T	0,712		0,308						
L5.12-R	0,8		0,346						
L5.12-S	0,776		0,336						
L5.12-T	0,794		0,344	(-28 W)					
L5.13-R	0,81		0,351	(-28 W)					
L5.13-S	0,786		0,34						
L5.13-T	0,803		0,348						
L5.14-R	0,879		0,381						
L5.14-S	0,862		0,373	(-28 W)					
L5.14-T	0,876		0,379						
L5.15-R	0,888		0,384						
L5.15-S	0,87		0,377						
L5.15-T	0,885		0,383	(-28 W)					
L5.17-R	0,984		0,426						
L5.17-S	0,964		0,417	(-28 W)					
L5.17-T	0,973		0,421						
L5.18-R	0,991		0,429						
L5.18-S	0,97		0,42						
L5.18-T	0,981		0,425	(-28 W)					
L5.19-R	1,047		0,453	(-28 W)					
L5.19-S	1,017		0,44						
L5.19-T	1,024		0,443						
L5.20-R	1,051		0,455						
L5.20-S	1,021		0,442	(-28 W)					
L5.20-T	1,028		0,445						
L5.21-R	1,096		0,475						
L5.21-S	1,058		0,458						
L5.21-T	1,073		0,465	(-28 W)					
L5.22-R	1,102		0,477	(-28 W)					
L5.22-S	1,063		0,46						
L5.22-T	1,078		0,467						
L5.23-R	1,133		0,491						
L5.23-S	1,098		0,475	(-28 W)					
L5.23-T	1,109		0,48						
L5.24-R	1,138		0,493						
L5.24-S	1,101		0,477						
L5.24-T	1,114		0,482	(-28 W)					
L5.25-R	1,168		0,506	(-28 W)					
L5.25-S	1,123		0,486						
L5.25-T	1,133		0,49						
L5.26-R	1,171		0,507						
L5.26-S	1,127		0,488	(-28 W)					
L5.26-T	1,135		0,492						
L5.27-R	1,192		0,516						
L5.27-S	1,127		0,488						
L5.27-T	1,156		0,501	(-19,6 W)					
L5.28-R	1,213		0,525	(-19,6 W)					
L5.28-S	1,127		0,488						
L5.28-T	1,156		0,501						
L3.13-R	2,717		1,176	(-56 W)					
L3.13-S	2,775		1,202						
L3.13-T	2,624		1,136						
L3.14-R	2,725		1,18						
L3.14-S	2,785		1,206	(-56 W)					
L3.14-T	2,632		1,14						
L3.15-R	2,733		1,183						
L3.15-S	2,793		1,21						

L3.15-T	2,641		1,144	(-56 W)					
L3.16-R	2,741		1,187	(-56 W)					
L3.16-S	2,802		1,213						
L3.16-T	2,649		1,147						
L3.17-R	2,748		1,19						
L3.17-S	2,81		1,217	(-56 W)					
L3.17-T	2,656		1,15						
L3.18-R	2,927		1,267						
L3.18-S	2,989		1,294						
L3.18-T	2,85		1,234	(-78,4 W)					
L3.19-R	2,934		1,27	(-78,4 W)					
L3.19-S	2,996		1,297						
L3.19-T	2,855		1,236						
L3.20-R	2,939		1,273						
L3.20-S	3,003		1,3	(-78,4 W)					
L3.20-T	2,861		1,239						
L3.21-R	2,944		1,275						
L3.21-S	3,007		1,302						
L3.21-T	2,866		1,241	(-78,4 W)					
L3.22-R	3,07		1,33	(-56 W)					
L3.22-S	3,134		1,357						
L3.22-T	2,956		1,28						
L3.23-R	3,074		1,331						
L3.23-S	3,139		1,359	(-56 W)					
L3.23-T	2,959		1,281						
L3.24-R	3,077		1,333						
L3.24-S	3,143		1,361						
L3.24-T	2,963		1,283	(-56 W)					
L3.25-R	3,081		1,334	(-56 W)					
L3.25-S	3,146		1,362						
L3.25-T	2,963		1,283						
L3.26-R	3,081		1,334						
L3.26-S	3,149		1,364	(-56 W)					
L3.26-T	2,963		1,283						
L6.1-R	0,271		0,117						
L6.1-S	0,198		0,086	(-28 W)					
L6.1-T	0,215		0,093						
L6.2-R	0,29		0,125						
L6.2-S	0,211		0,091						
L6.2-T	0,23		0,1	(-28 W)					
L6.3-R	0,514		0,223	(-28 W)					
L6.3-S	0,372		0,161						
L6.3-T	0,405		0,175						
L6.4-R	0,532		0,231						
L6.4-S	0,385		0,167	(-28 W)					
L6.4-T	0,419		0,182						
L6.5-R	0,754		0,326						
L6.5-S	0,542		0,235						
L6.5-T	0,594		0,257	(-28 W)					
L6.6-R	0,772		0,334	(-28 W)					
L6.6-S	0,555		0,241						
L6.6-T	0,609		0,264						
L6.12-R	1,262		0,547	(-28 W)					
L6.12-S	0,906		0,392						
L6.12-T	0,993		0,43						
L6.13-R	1,28		0,554						
L6.13-S	0,919		0,398	(-28 W)					
L6.13-T	1,007		0,436						
L6.14-R	1,616		0,7						
L6.14-S	1,154		0,5						
L6.14-T	1,271		0,55	(-37,8 W)					
L6.15-R	1,633		0,707	(-37,8 W)					
L6.15-S	1,166		0,505						
L6.15-T	1,284		0,556						
L6.16-R	1,962		0,85						
L6.16-S	1,402		0,607	(-37,8 W)					
L6.16-T	1,54		0,667						
L6.17-R	2,003		0,867						
L6.17-S	1,43		0,619						
L6.17-T	1,572		0,681	(-37,8 W)					
L6.19-R	2,48		1,074						
L6.19-S	1,763		0,763	(-37,8 W)					
L6.19-T	1,936		0,838						
L6.20-R	2,521		1,092						

L6.20-S	1,791		0,775						
L6.20-T	1,967		0,852	(-37,8 W)					
L6.21-R	2,833		1,227	(-37,8 W)					
L6.21-S	2,003		0,867						
L6.21-T	2,2		0,953						
L6.22-R	2,872		1,244						
L6.22-S	2,031		0,879	(-37,8 W)					
L6.22-T	2,23		0,966						
L6.24-R	3,204		1,387	(-37,8 W)					
L6.24-S	2,254		0,976						
L6.24-T	2,482		1,075						
L6.25-R	3,489		1,511						
L6.25-S	2,451		1,061	(-19,6 W)					
L6.25-T	2,698		1,168						
L6.26-R	3,723		1,612						
L6.26-S	2,609		1,13						
L6.26-T	2,875		1,245	(-19,6 W)					
L6.27-R	4,008		1,736	(-37,8 W)					
L6.27-S	2,802		1,213						
L6.27-T	3,087		1,337						
L6.28-R	4,046		1,752						
L6.28-S	2,828		1,225	(-37,8 W)					
L6.28-T	3,116		1,349						
L6.29-R	4,338		1,878						
L6.29-S	3,024		1,309						
L6.29-T	3,339		1,446	(-37,8 W)					
L6.30-R	4,389		1,9	(-37,8 W)					
L6.30-S	3,058		1,324						
L6.30-T	3,376		1,462						
L6.31-R	4,649		2,013						
L6.31-S	3,236		1,401	(-37,8 W)					
L6.31-T	3,573		1,547						
L6.33-R	4,909		2,126	(-19,6 W)					
L6.33-S	3,409		1,476						
L6.33-T	3,765		1,63						
L6.34-R	5,154		2,232						
L6.34-S	3,573		1,547	(-19,6 W)					
L6.34-T	3,947		1,709						
L6.35-R	5,423		2,348						
L6.35-S	3,75		1,624						
L6.35-T	4,147		1,796	(-37,8 W)					
L6.36-R	5,434		2,353						
L6.36-S	3,76		1,628	(-37,8 W)					
L6.36-T	4,158		1,8						
L7.1-R	0,293		0,127						
L7.1-S	0,313		0,136	(-71,4 W)					
L7.1-T	0,307		0,133						
L7.2-R	0,436		0,189						
L7.2-S	0,445		0,193						
L7.2-T	0,458		0,198	(-71,4 W)					
L7.3-R	0,579		0,251	(-71,4 W)					
L7.3-S	0,577		0,25						
L7.3-T	0,587		0,254						
L7.4-R	0,701		0,303						
L7.4-S	0,709		0,307	(-71,4 W)					
L7.4-T	0,715		0,31						
L7.5-R	0,822		0,356						
L7.5-S	0,819		0,355						
L7.5-T	0,844		0,366	(-71,4 W)					
L7.6-R	0,944		0,409	(-71,4 W)					
L7.6-S	0,929		0,402						
L7.6-T	0,951		0,412						
L7.7-R	1,043		0,452						
L7.7-S	1,039		0,45	(-71,4 W)					
L7.7-T	1,058		0,458						
L7.8-R	1,143		0,495						
L7.8-S	1,127		0,488						
L7.8-T	1,165		0,505	(-71,4 W)					
L7.9-R	1,243		0,538	(-71,4 W)					
L7.9-S	1,215		0,526						
L7.9-T	1,25		0,541						
L7.10-R	1,321		0,572						
L7.10-S	1,303		0,564	(-71,4 W)					
L7.10-T	1,336		0,578						

L7.11-R	1,399		0,606						
L7.11-S	1,37		0,593						
L7.11-T	1,421		0,615	(-71,4 W)					
L7.12-R	1,477		0,64	(-71,4 W)					
L7.12-S	1,436		0,622						
L7.12-T	1,485		0,643						
L7.13-R	1,533		0,664						
L7.13-S	1,503		0,651	(-71,4 W)					
L7.13-T	1,548		0,67						
L7.14-R	1,59		0,688						
L7.14-S	1,548		0,67						
L7.14-T	1,612		0,698	(-61,6 W)					
L7.15-R	1,646		0,713	(-61,6 W)					
L7.15-S	1,593		0,69						
L7.15-T	1,656		0,717						
L7.16-R	1,683		0,729						
L7.16-S	1,637		0,709	(-61,6 W)					
L7.16-T	1,701		0,737						
L7.17-R	1,721		0,745						
L7.17-S	1,663		0,72						
L7.17-T	1,746		0,756	(-61,6 W)					
L7.18-R	1,758		0,761	(-37,8 W)					
L7.18-S	1,689		0,731						
L7.18-T	1,772		0,767						
L7.19-R	1,784		0,773						
L7.19-S	1,715		0,743	(-37,8 W)					
L7.19-T	1,798		0,779						
L7.20-R	1,81		0,784						
L7.20-S	1,715		0,743						
L7.20-T	1,824		0,79	(-37,8 W)					
L4.15-R	1,862		0,806						
L4.15-S	2,283		0,988	(-28 W)					
L4.15-T	2,307		0,999						
L4.11-R	1,582		0,685	(-28 W)					
L4.11-S	1,928		0,835						
L4.11-T	1,951		0,845						
L4.13-R	1,734		0,751						
L4.13-S	2,124		0,92						
L4.13-T	2,148		0,93	(-28 W)					
L4.17-R	1,999		0,866	(-28 W)					
L4.17-S	2,454		1,063						
L4.17-T	2,486		1,076						
L8.1-R	0,242		0,105						
L8.1-S	0,298		0,129	(-71,4 W)					
L8.1-T	0,302		0,131						
L8.2-R	0,361		0,156						
L8.2-S	0,422		0,183						
L8.2-T	0,45		0,195	(-71,4 W)					
L8.3-R	0,479		0,207	(-71,4 W)					
L8.3-S	0,546		0,236						
L8.3-T	0,576		0,25						
L8.4-R	0,576		0,249						
L8.4-S	0,67		0,29	(-71,4 W)					
L8.4-T	0,703		0,304						
L8.5-R	0,673		0,291						
L8.5-S	0,772		0,334						
L8.5-T	0,829		0,359	(-53,2 W)					
L8.6-R	0,681		0,295	(-19,6 W)					
L8.6-S	0,781		0,338						
L8.6-T	0,838		0,363						
L8.7-R	0,775		0,336						
L8.7-S	0,887		0,384	(-53,2 W)					
L8.7-T	0,952		0,412						
L8.8-R	0,783		0,339						
L8.8-S	0,895		0,387						
L8.8-T	0,962		0,416	(-19,6 W)					
L8.9-R	0,877		0,38	(-53,2 W)					
L8.9-S	0,984		0,426						
L8.9-T	1,07		0,463						
L8.10-R	0,884		0,383						
L8.10-S	0,991		0,429	(-19,6 W)					
L8.10-T	1,079		0,467						
L8.11-R	0,958		0,415						
L8.11-S	1,072		0,464						

L8.11-T	1,183		0,512	(-53,2 W)					
L8.12-R	0,964		0,418	(-19,6 W)					
L8.12-S	1,078		0,467						
L8.12-T	1,19		0,515						
L8.13-R	1,033		0,447						
L8.13-S	1,158		0,502	(-32,2 W)					
L8.13-T	1,278		0,553						
L8.14-R	1,099		0,476						
L8.14-S	1,226		0,531						
L8.14-T	1,362		0,59	(-61,6 W)					
L8.15-R	1,105		0,478	(-28 W)					
L8.15-S	1,232		0,533						
L8.15-T	1,368		0,592						
L8.16-R	1,165		0,504						
L8.16-S	1,302		0,564	(-61,6 W)					
L8.16-T	1,437		0,622						
L8.17-R	1,17		0,507						
L8.17-S	1,306		0,566						
L8.17-T	1,443		0,625	(-28 W)					
L8.18-R	1,232		0,534	(-32,2 W)					
L8.18-S	1,36		0,589						
L8.18-T	1,506		0,652						
L8.19-R	1,283		0,555						
L8.19-S	1,412		0,611	(-61,6 W)					
L8.19-T	1,566		0,678						
L8.20-R	1,289		0,558						
L8.20-S	1,416		0,613						
L8.20-T	1,574		0,681	(-28 W)					
L8.21-R	1,339		0,58	(-61,6 W)					
L8.21-S	1,449		0,627						
L8.21-T	1,626		0,704						
L8.22-R	1,342		0,581						
L8.22-S	1,451		0,628	(-28 W)					
L8.22-T	1,63		0,706						
L8.23-R	1,372		0,594						
L8.23-S	1,475		0,639						
L8.23-T	1,68		0,727	(-61,6 W)					
L8.24-R	1,375		0,595	(-28 W)					
L8.24-S	1,477		0,639						
L8.24-T	1,683		0,729						
L8.25-R	1,398		0,605						
L8.25-S	1,501		0,65	(-32,2 W)					
L8.25-T	1,716		0,743						
L8.26-R	1,421		0,615						
L8.26-S	1,501		0,65						
L8.26-T	1,749		0,757	(-61,6 W)					
L8.27-R	1,423		0,616	(-28 W)					
L8.27-S	1,501		0,65						
L8.27-T	1,749		0,757						
L5.5-R	0,442		0,191						
L5.5-S	0,424		0,183	(-19,6 W)					
L5.5-T	0,435		0,189						
L5.16-R	0,954		0,413	(-19,6 W)					
L5.16-S	0,932		0,403						
L5.16-T	0,943		0,408						
L6.7-R	0,935		0,405						
L6.7-S	0,673		0,292	(-19,6 W)					
L6.7-T	0,737		0,319						
L6.8-R	1,099		0,476						
L6.8-S	0,79		0,342						
L6.8-T	0,866		0,375	(-19,6 W)					
L6.18-R	2,236		0,968	(-19,6 W)					
L6.18-S	1,592		0,689						
L6.18-T	1,749		0,757						
L6.23-R	3,164		1,37						
L6.23-S	2,227		0,964						
L6.23-T	2,453		1,062	(-37,8 W)					
L6.32-R	4,686		2,029						
L6.32-S	3,261		1,412						
L6.32-T	3,601		1,559	(-37,8 W)					
L6.9-R	1,345		0,582						
L6.9-S	0,984		0,426	(-42 W)					
L6.9-T	1,072		0,464						
L6.10-R	1,354		0,586						

L6.10-S	0,984		0,426						
L6.10-T	1,081		0,468	(-42 W)					
L6.11-R	1,363		0,59	(-42 W)					
L6.11-S	0,984		0,426						
L6.11-T	1,081		0,468						
L7.21-R	1,836		0,795	(-37,8 W)					
L7.21-S	1,715		0,743						
L7.21-T	1,824		0,79						
L4.18-R	2,184		0,946						
L4.18-S	2,701		1,169	(-135 W)					
L4.18-T	2,732		1,183						
L4.19-R	2,287		0,99						
L4.19-S	2,804		1,214						
L4.19-T	2,869		1,242	(-135 W)					
L4.20-R	2,349		1,017	(-135 W)					
L4.20-S	2,865		1,241						
L4.20-T	2,931		1,269						
L4.21-R	2,39		1,035						
L4.21-S	2,927		1,267	(-135 W)					
L4.21-T	2,993		1,296						
L4.22-R	2,431		1,053						
L4.22-S	2,968		1,285						
L4.22-T	3,054		1,323	(-135 W)					
L4.23-R	2,472		1,07	(-135 W)					
L4.23-S	3,009		1,303						
L4.23-T	3,095		1,34						
L4.24-R	2,472		1,07						
L4.24-S	3,05		1,321	(-135 W)					
L4.24-T	3,137		1,358						
L4.25-R	2,472		1,07						
L4.25-S	3,05		1,321						
L4.25-T	3,178		1,376	(-135 W)					
L6.37-R	5,872		2,542	(-450 W)					
L6.37-S	4,03		1,745						
L6.37-T	4,427		1,917						
L6.38-R	6,02		2,607						
L6.38-S	4,179		1,809	(-450 W)					
L6.38-T	4,575		1,981						
L6.39-R	6,169		2,671						
L6.39-S	4,179		1,809						
L6.39-T	4,724		2,045	(-450 W)					
L6.40-R	6,317		2,735*	(-450 W)					
L6.40-S	4,179		1,809						
L6.40-T	4,724		2,045						
L6.41-R	5,547		2,402						
L6.41-S	3,851		1,667						
L6.41-T	4,27		1,849	(-135 W)					
L6.42-R	5,649		2,446	(-135 W)					
L6.42-S	3,933		1,703						
L6.42-T	4,353		1,885						
L6.43-R	5,727		2,48						
L6.43-S	4,011		1,737	(-135 W)					
L6.43-T	4,431		1,919						
L6.44-R	5,779		2,502						
L6.44-S	4,051		1,754						
L6.44-T	4,483		1,941	(-135 W)					
L6.45-R	5,831		2,525	(-135 W)					
L6.45-S	4,091		1,771						
L6.45-T	4,523		1,958						
L6.46-R	5,871		2,542						
L6.46-S	4,13		1,789	(-135 W)					
L6.46-T	4,562		1,976						
L6.47-R	5,911		2,559						
L6.47-S	4,13		1,789						
L6.47-T	4,602		1,993	(-135 W)					
L6.48-R	5,95		2,577	(-135 W)					
L6.48-S	4,13		1,789						
L6.48-T	4,602		1,993						
L1.BQ2-R	0,771		0,334						
L1.BQ2-S	0,194		0,084						
L1.BQ2-T	0,771		0,334	(-81,2 W)					

L1.BQ3 -R	0,194		0,084						
L1.BQ3 -S	0,194		0,084	(-81,2 W)					
L1.BQ3 -T	0,194		0,084						
L1.BQ1 -R	1,175		0,509	(-81,2 W)					
L1.BQ1 -S	0,194		0,084						
L1.BQ1 -T	0,771		0,334						
L2.1-R	0		0						
L2.1-S	0,041		0,018						
L2.1-T	0		0						
L2.BQ4 -R	0		0						
L2.BQ4 -S	0,214		0,093	(-81,2 W)					
L2.BQ4 -T	0		0						

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

Quadre-L1.BQ3-L1.BQ2-L1.BQ1 = 0,33 %

Quadre-L2.1-L2.BQ4 = 0 %

Quadre-L3.1-L3.2-L3.3-L3.4-L3.5-L3.6-L3.7-L3.8-L3.9-L3.10-L3.11-L3.12-L3.13-L3.14-L3.15-L3.16-L3.17-L3.18-L3.19-L3.20-L3.21-L3.22-L3.23-L3.24-L3.25-L3.26 = 1,28 %

Quadre-L4.1-L4.2-L4.3-L4.4-L4.5-L4.6-L4.7-L4.8-L4.9-L4.10-L4.11-L4.12-L4.13-L4.14-L4.15-L4.16-L4.17-L4.18-L4.19-L4.20-L4.21-L4.22-L4.23-L4.24-L4.25 = 1,38 %

Quadre-L5.1-L5.2-L5.3-L5.4-L5.5-L5.6-L5.7-L5.8-L5.9-L5.10-L5.11-L5.12-L5.13-L5.14-L5.15-L5.16-L5.17-L5.18-L5.19-L5.20-L5.21-L5.22-L5.23-L5.24-L5.25-L5.26-L5.27-L5.28 = 0,5 %

Quadre-L6.1-L6.2-L6.3-L6.4-L6.5-L6.6-L6.7-L6.8-L6.12-L6.13-L6.14-L6.15-L6.16-L6.17-L6.18-L6.19-L6.20-L6.21-L6.22-L6.23-L6.24-L6.25-L6.26-L6.27-L6.28-L6.29-L6.30-L6.31-L6.32-L6.33-L6.34-L6.35-L6.37-L6.38-L6.39-L6.40 = 2,05 %

Quadre-L6.1-L6.2-L6.3-L6.4-L6.5-L6.6-L6.7-L6.8-L6.12-L6.13-L6.14-L6.15-L6.16-L6.17-L6.18-L6.19-L6.20-L6.21-L6.22-L6.23-L6.24-L6.25-L6.26-L6.27-L6.28-L6.29-L6.30-L6.31-L6.32-L6.33-L6.34-L6.35-L6.36-L6.41-L6.42-L6.43-L6.44-L6.45-L6.46-L6.47-L6.48 = 1,99 %

Quadre-L6.1-L6.2-L6.3-L6.4-L6.5-L6.6-L6.7-L6.8-L6.12-L6.13-L6.9-L6.10-L6.11 = 0,47 %

Quadre-L7.1-L7.2-L7.3-L7.4-L7.5-L7.6-L7.7-L7.8-L7.9-L7.10-L7.11-L7.12-L7.13-L7.14-L7.15-L7.16-L7.17-L7.18-L7.19-L7.20-L7.21 = 0,79 %

Quadre-L8.1-L8.2-L8.3-L8.4-L8.5-L8.6-L8.7-L8.8-L8.9-L8.10-L8.11-L8.12-L8.13-L8.14-L8.15-L8.16-L8.17-L8.18-L8.19-L8.20-L8.21-L8.22-L8.23-L8.24-L8.25-L8.26-L8.27 = 0,76 %

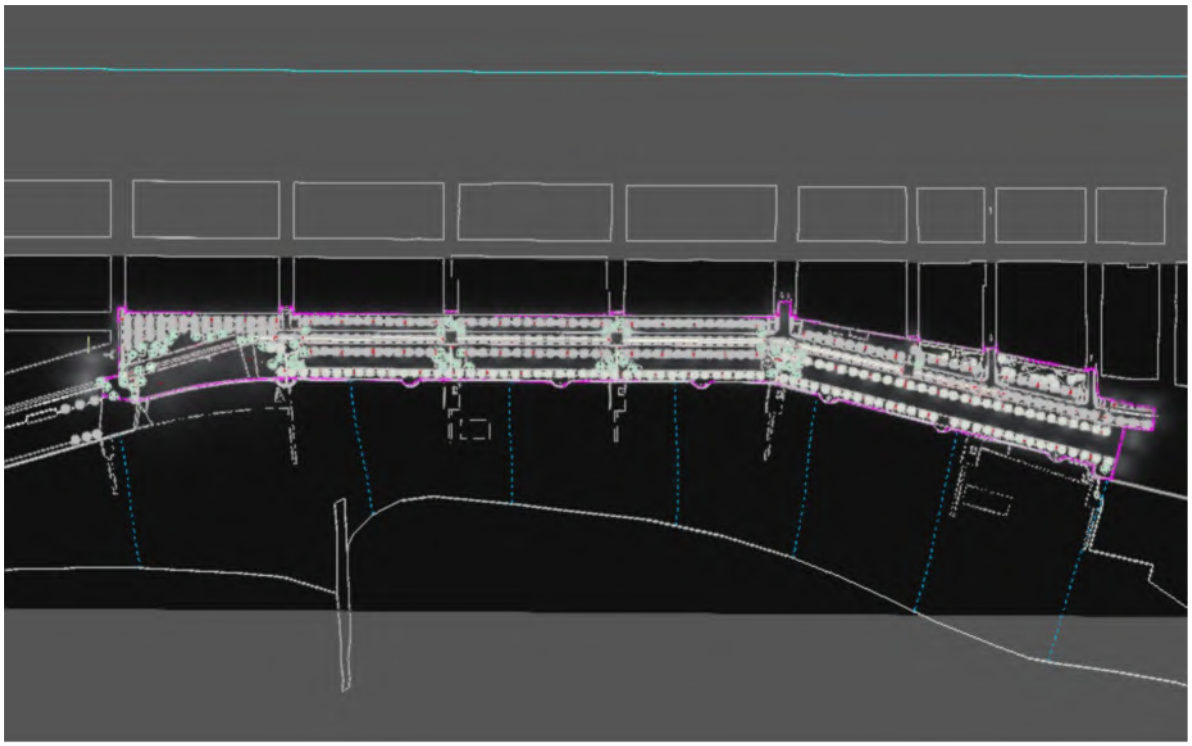
Cálculo de la Puesta a Tierra:

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm²	300 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm²	
Picas verticales de Cobre	14 mm	
de Acero recubierto Cu	14 mm	60 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm	

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 1,11 ohmios.

Fecha 02/07/2024



PASSEIG DEL MAR, PALAMÓS

Editor
Urbidermis Projects
Department

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Imágenes 4

Terreno 1

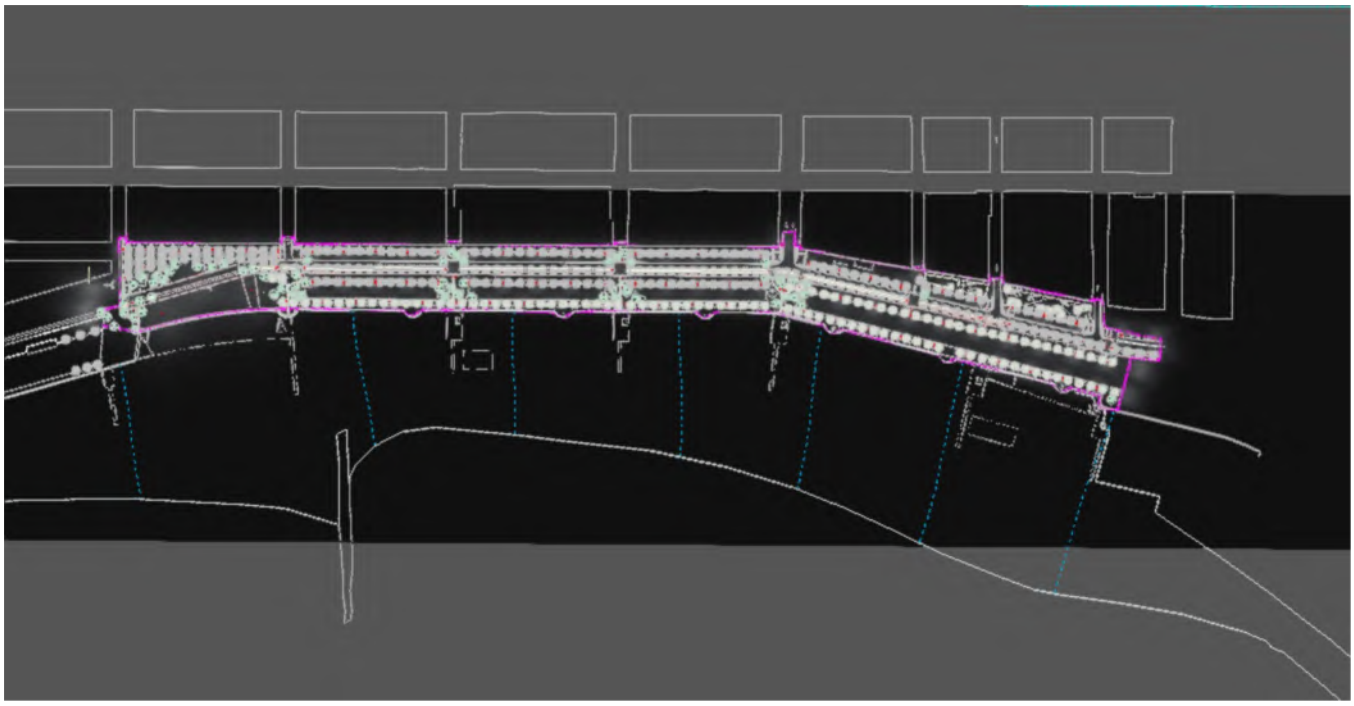
Plano de situación de luminarias 5
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 31
a) Tot l'Àmbit / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 36
b) Calçada 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 37
b) Calçada 09 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 38
c) Carril Bici 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 39
c) Carril Bici 02 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 40
c) Carril Bici 03 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 41
c) Carril Bici 04 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 42
b) Calçada 02 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 43
b) Calçada 03 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 44
B) Calçada 04 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 45
b) Calçada 05 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 46
b) Calçada 06 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 47
b) Calçada 07 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 48
b) Calçada 08 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 49
e) Vorera Interior 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 50
e) Vorera Interior 02 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 51
e) Vorera Interior 03 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 52
e) Vorera Interior 04 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 53
e) Vorera Interior 05 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 54
e) Vorera Interior 06 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 55
f) Plaça Interior 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 56

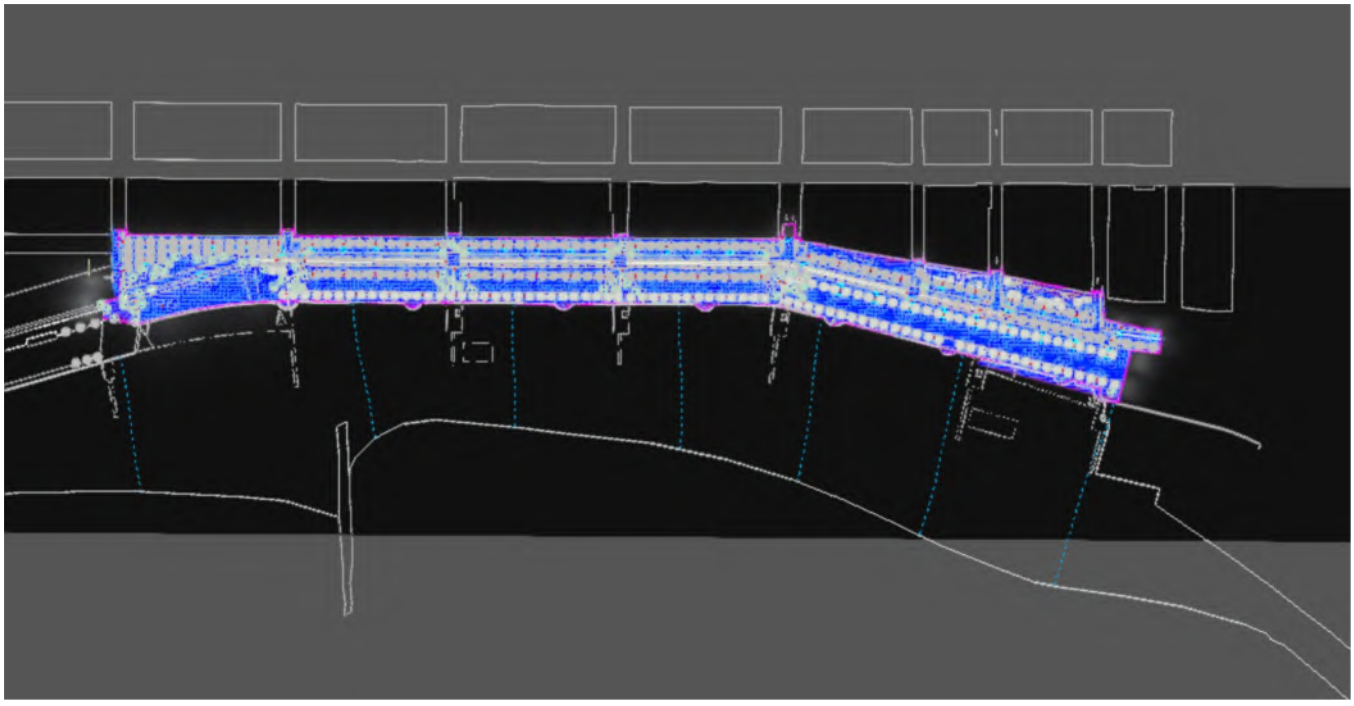
g) Node 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 57
g) Node 02 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 58
g) Node 03 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 59
g) Node 04 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 60
g) Node 05 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 61
g) Node 06 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 62
g) Node 07 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 63
h) Vorera Exterior 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 64
h) Vorera Exterior 02 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 65
h) Vorera Exterior 03 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 66
i) Sauló 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 67
i) Sauló 02 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 68
i) Sauló 03 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 69
j) Plaça Passeig 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 70
j) Plaça Passeig 02 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 71
k) Passeig 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 72
k) Passeig 02 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 73

Contenido

k) Passeig 03 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 74
l) Plaça Singular 01 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 75
h) Vorera Exterior 04 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 76

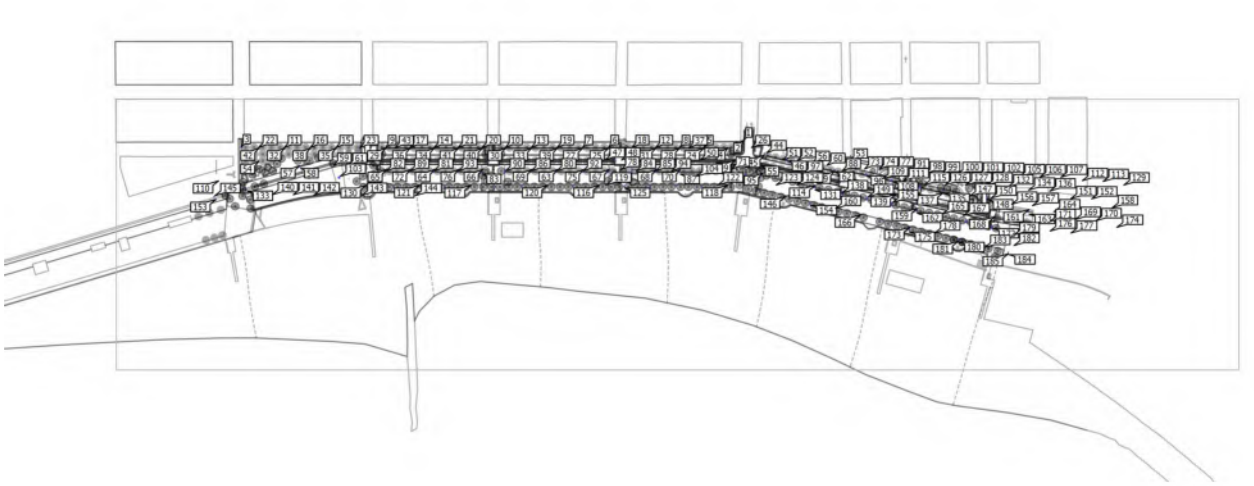
Imágenes





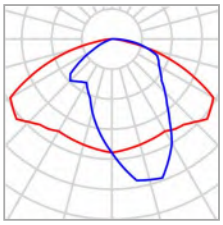
Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	C.&G.CARANDINI S.A.U.
N° de artículo	JCH-250/CC 150W VSAP
Nombre del artículo	JCH-250/CC
Lámpara	1x ST

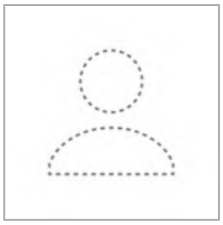
P	150.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	10875 lm

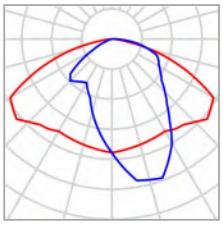
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
281.541 m	270.498 m	7.000 m	14.2° / 5.0° / -3.6°	0.80	110
278.717 m	259.942 m	7.000 m	15.0° / -0.0° / 16.0°	0.80	145

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





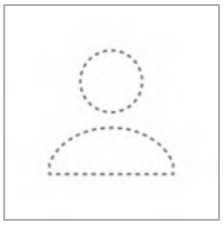
Fabricante	OxyTech Srl	P	100.0 W
N° de artículo	JCH-250/CC 100W VSAP	$\Phi_{Luminaria}$	6650 lm
Nombre del artículo	JCH-250/CC		
Lámpara	1x ST		

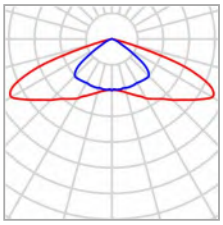
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
279.596 m	257.590 m	6.000 m	15.0° / 0.0° / -165.0°	0.80	153

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	SANTACOLE	P	23.0 W
N° de artículo	RAL24A1TII+II	$\Phi_{Luminaria}$	2644 lm
Nombre del artículo	RAMA TII		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
547.155 m	267.393 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	116
457.615 m	267.391 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	117
636.819 m	267.386 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	118
439.818 m	267.386 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	119
511.255 m	267.384 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	120
422.007 m	267.384 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	121
619.016 m	267.383 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	122
493.259 m	267.380 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	123
404.106 m	267.378 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	124
564.820 m	267.378 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	125
475.257 m	267.373 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	126
583.218 m	267.373 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	127
529.056 m	267.372 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	128

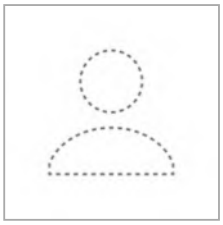
Terreno 1

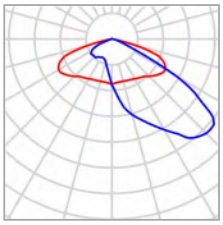
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
601.218 m	267.364 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	129
384.560 m	267.339 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	130
660.231 m	263.867 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -14.0°	0.80	134
677.401 m	259.638 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -14.0°	0.80	146
694.675 m	255.346 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -14.0°	0.80	154
712.055 m	251.038 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -14.0°	0.80	160
729.616 m	246.678 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -14.0°	0.80	166
746.615 m	242.460 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -14.0°	0.80	170

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	SANTACOLE	P	39.0 W
N° de artículo	RAL24A1TIII	$\Phi_{Luminaria}$	4405 lm
Nombre del artículo	RAMA TIII		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
648.976 m	298.824 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	2
620.671 m	293.455 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	24
554.085 m	293.446 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	25
637.182 m	293.446 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	26
536.052 m	293.440 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	27
603.807 m	293.437 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	28
398.629 m	293.418 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	29
481.976 m	293.418 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	30
586.941 m	293.413 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	31

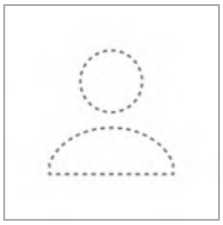
Terreno 1

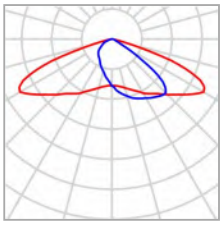
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
499.996 m	293.407 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	33
432.195 m	293.407 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	34
415.342 m	293.400 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	36
570.297 m	293.399 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	37
518.023 m	293.396 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	39
465.728 m	293.393 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	40
449.063 m	293.391 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	41
380.334 m	293.366 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	43

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





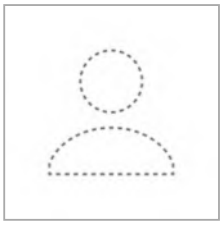
Fabricante	Urbidermis	P	14.0 W
N° de artículo	3000 RAL12A1TII	$\Phi_{Luminaria}$	1558 lm
Nombre del artículo	RAMA 14W 12 3000 350 TII		
Lámpara	1x LED		

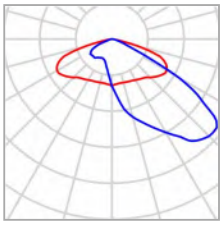
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
642.020 m	284.914 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	49
558.798 m	284.903 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	50
470.086 m	284.889 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	51
660.235 m	282.637 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 78.0°	0.80	55
715.873 m	269.930 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -102.0°	0.80	113
754.657 m	261.057 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -102.0°	0.80	139
769.148 m	257.748 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 78.0°	0.80	152
808.453 m	248.756 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -102.0°	0.80	164
823.609 m	245.401 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 78.0°	0.80	168

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





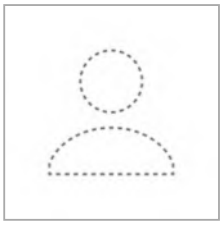
Fabricante	Urbidermis	P	14.0 W
N° de artículo	3000 RAL12A1TIII	$\Phi_{Luminaria}$	1467 lm
Nombre del artículo	RAMA 14W 12 3000 350 TIII		
Lámpara	1x LED		

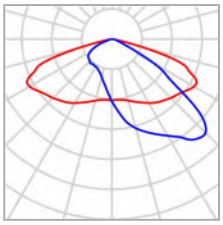
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
662.899 m	289.908 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	44
679.100 m	286.151 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	46
695.532 m	282.397 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	56
711.962 m	278.636 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	62

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Urbidermis	P	20.0 W
N° de artículo	3000 RAL12B1TII+III	$\Phi_{Luminaria}$	2082 lm
Nombre del artículo	RAMA 20W 12 3000 500 TII+III		
Lámpara	1x 3000K CLF72C1TIII		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
518.044 m	278.493 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	63
432.211 m	278.492 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	64
398.636 m	278.491 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	65
465.736 m	278.491 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	66
554.077 m	278.486 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	67
586.943 m	278.481 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	68
499.995 m	278.478 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	69
603.800 m	278.477 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	70
637.183 m	278.474 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	71
415.334 m	278.472 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	72
482.133 m	278.470 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	73
620.654 m	278.466 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	74
536.056 m	278.464 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	75

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
449.055 m	278.464 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	76
570.365 m	278.459 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	77
518.044 m	277.124 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	80
432.211 m	277.123 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	81
398.636 m	277.122 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	82
465.736 m	277.122 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	83
554.077 m	277.117 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	84
586.943 m	277.112 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	85
499.995 m	277.109 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	86
603.800 m	277.108 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	87
637.183 m	277.105 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	88
415.334 m	277.103 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	89
482.133 m	277.101 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	90
620.654 m	277.097 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	91
536.056 m	277.096 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	92
449.055 m	277.096 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	93
570.365 m	277.090 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	94

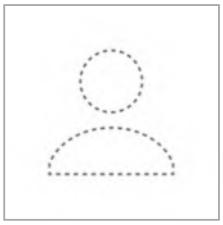
Terreno 1

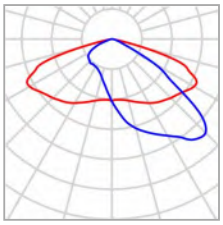
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
661.412 m	275.967 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	95
661.104 m	274.633 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	100

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





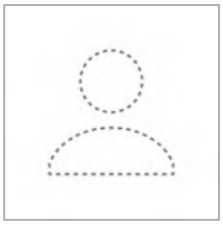
Fabricante	Urbidermis	P	20.0 W
N° de artículo	3000 RAL12B1TII+III	$\Phi_{Luminaria}$	2082 lm
Nombre del artículo	RAMA 20W 12 3000 500 TII+III		
Lámpara	1x 3000K CLF72C1TIII		

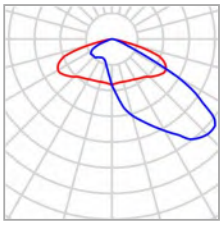
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
379.818 m	284.936 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -90.0°	0.80	47
394.264 m	284.927 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	48
764.067 m	238.123 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	173
763.759 m	236.789 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	175
781.336 m	233.811 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	178
781.028 m	232.477 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	179
798.323 m	229.614 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	180
798.015 m	228.281 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	181
816.570 m	225.084 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	182
816.262 m	223.750 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	183
833.264 m	220.938 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	184
832.956 m	219.604 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	185

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





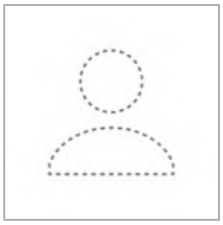
Fabricante	Urbidermis	P	20.0 W
N° de artículo	3000 RAL12B1TIII	$\Phi_{Luminaria}$	2019 lm
Nombre del artículo	RAMA 20W 12 3000 500 TIII		
Lámpara	1x LED		

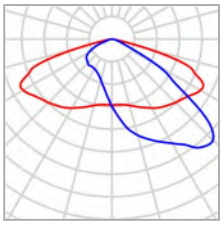
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
734.173 m	275.907 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	96
751.913 m	271.866 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	108
771.366 m	267.454 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	115
788.039 m	263.603 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	135
805.663 m	259.576 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	147
829.442 m	252.991 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -8.6°	0.80	157
847.428 m	250.510 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -5.3°	0.80	161

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Urbidermis	P	27.0 W
N° de artículo	3000 RAL24A1TII+III	$\Phi_{Luminaria}$	2995 lm
Nombre del artículo	RAMA 27W 24 3000 350 TII+III		
Lámpara	1x 3000K CLF72C1TIII		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
297.398 m	294.145 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	3
297.510 m	278.273 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	78
679.829 m	271.725 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	109
679.521 m	270.391 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	112
698.234 m	267.492 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	114
697.926 m	266.158 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	131
301.251 m	265.267 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -74.0°	0.80	133
717.080 m	263.229 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	136
716.772 m	261.895 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	138
734.820 m	259.205 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	149
734.512 m	257.871 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	151
752.004 m	255.273 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	155
751.696 m	253.939 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	156

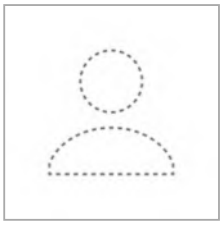
Terreno 1

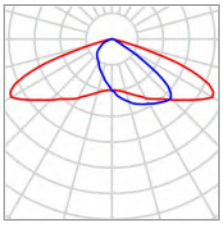
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
769.361 m	251.304 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	159
769.053 m	249.970 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	162
786.880 m	247.326 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	165
786.572 m	245.992 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	167
804.393 m	243.292 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	169
804.085 m	241.958 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	171
822.172 m	239.174 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	172
821.864 m	237.841 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	174
839.557 m	235.181 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -13.0°	0.80	176
839.249 m	233.848 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 167.0°	0.80	177

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





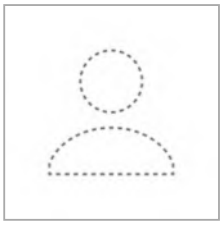
Fabricante	Urbidermis	P	12.0 W
N° de artículo	3000K RAL12A1TII	$\Phi_{Luminaria}$	1336 lm
Nombre del artículo	RAMA TII		
Lámpara	1x LED		

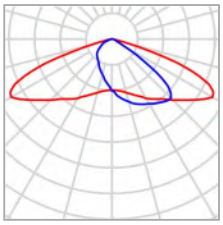
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
327.717 m	293.567 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	11
363.716 m	293.551 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	15
345.720 m	293.550 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	16
309.716 m	293.534 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -0.0°	0.80	22

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Urbidermis	P	13.0 W
N° de artículo	3000K RAL12A1TII	$\Phi_{Luminaria}$	1559 lm
Nombre del artículo	RAMA TII		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
648.817 m	298.824 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	1
637.182 m	293.605 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	4
620.671 m	293.605 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	5
554.085 m	293.596 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	6
536.052 m	293.590 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	7
603.807 m	293.587 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	8
398.629 m	293.568 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	9
481.976 m	293.568 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	10
586.941 m	293.563 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	12
499.996 m	293.557 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	13
432.195 m	293.557 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	14
415.342 m	293.550 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	17
570.297 m	293.549 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	18

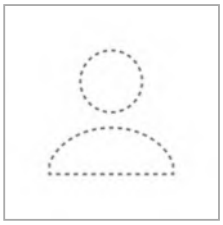
Terreno 1

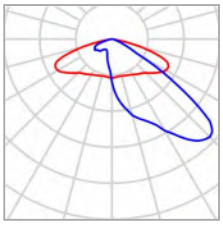
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
518.023 m	293.546 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	19
465.728 m	293.543 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	20
449.063 m	293.541 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	21
380.334 m	293.526 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 0.0°	0.80	23

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





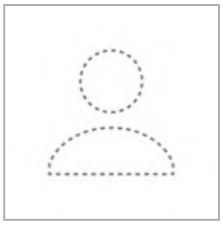
Fabricante	Urbidermis	P	30.0 W
N° de artículo	ARP18B1TIII	$\Phi_{Luminaria}$	2987 lm
Nombre del artículo	ARNE TIII		
Lámpara	1x LED		

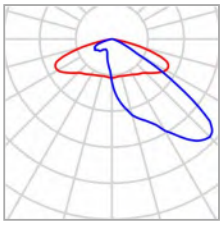
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
649.623 m	275.307 m	6.900 m	10.0° / -0.0° / 54.0°	0.80	97
650.214 m	275.211 m	5.300 m	10.0° / 0.0° / -66.0°	0.80	98
649.831 m	274.729 m	6.100 m	10.0° / -0.0° / 174.0°	0.80	99

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





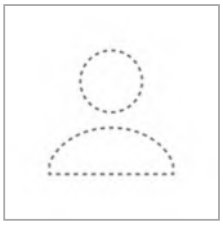
Fabricante	Urbidermis	P	40.0 W
N° de artículo	ARP36A1TIII	$\Phi_{Luminaria}$	4014 lm
Nombre del artículo	ARNE TIII		
Lámpara	1x LED		

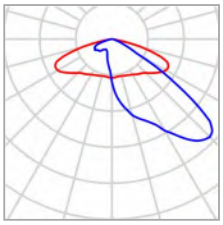
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
366.116 m	273.509 m	8.500 m	10.0° / 0.0° / -18.0°	0.80	103
365.671 m	273.367 m	7.700 m	10.0° / -0.0° / 54.0°	0.80	104
366.357 m	273.152 m	9.300 m	10.0° / 0.0° / -90.0°	0.80	105
365.710 m	272.942 m	10.900 m	10.0° / -0.0° / 126.0°	0.80	106
366.101 m	272.814 m	10.100 m	10.0° / -0.0° / -162.0°	0.80	107
318.829 m	260.675 m	8.500 m	10.0° / 0.0° / -18.0°	0.80	140
318.384 m	260.533 m	7.700 m	10.0° / -0.0° / 54.0°	0.80	141
319.069 m	260.318 m	9.300 m	10.0° / 0.0° / -90.0°	0.80	142
318.422 m	260.108 m	10.900 m	10.0° / -0.0° / 126.0°	0.80	143
318.813 m	259.980 m	10.100 m	10.0° / -0.0° / -162.0°	0.80	144

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





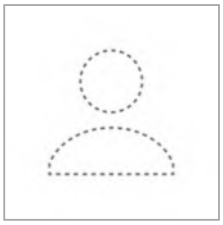
Fabricante	Urbidermis	P	56.0 W
N° de artículo	ARP36B1TIII	$\Phi_{Luminaria}$	5567 lm
Nombre del artículo	ARNE TIII		
Lámpara	1x LED		

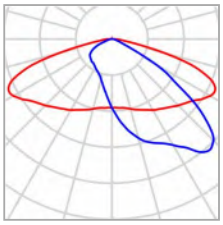
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
337.896 m	281.229 m	10.900 m	10.0° / -0.0° / 107.0°	0.80	57
338.563 m	281.177 m	8.500 m	10.0° / 0.0° / -115.0°	0.80	58
338.056 m	281.026 m	10.100 m	10.0° / 0.0° / 152.0°	0.80	59
338.338 m	280.986 m	9.300 m	10.0° / -0.0° / -163.0°	0.80	61

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





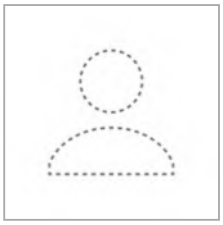
Fabricante	Urbidermis	P	27.0 W
N° de artículo	RAL24A1TII+III	$\Phi_{Luminaria}$	2813 lm
Nombre del artículo	RAMA TII+III		
Lámpara	1x LED		

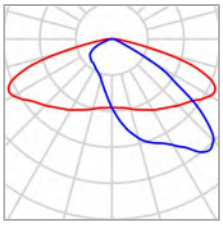
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
721.991 m	284.148 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 80.1°	0.80	53
309.630 m	284.118 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / -179.8°	0.80	54
764.581 m	274.172 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 90.0°	0.80	102
818.164 m	259.337 m	4.500 m	0.0° / -0.0° / 91.0°	0.80	148

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





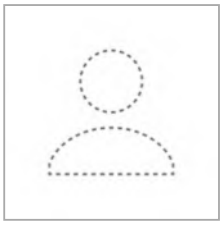
Fabricante	Urbidermis	P	38.0 W
N° de artículo	RAL24B1TII+III	$\Phi_{Luminaria}$	3848 lm
Nombre del artículo	RAMA TII+III		
Lámpara	1x LED		

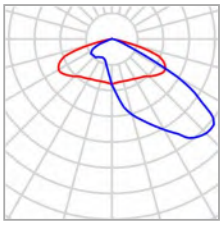
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
662.576 m	288.504 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 167.3°	0.80	45
678.778 m	284.747 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 167.3°	0.80	52
695.209 m	280.992 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 167.3°	0.80	60
711.639 m	277.232 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 167.3°	0.80	79

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





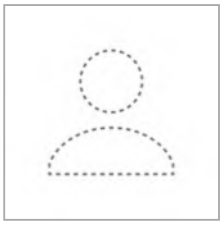
Fabricante	Urbidermis	P	44.0 W
N° de artículo	RAL48A1TIII	$\Phi_{Luminaria}$	4752 lm
Nombre del artículo	RAMA TIII		
Lámpara	1x LED		

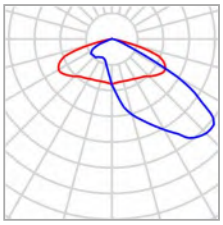
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
733.851 m	274.503 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 167.3°	0.80	101
751.590 m	270.461 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 167.3°	0.80	111
771.043 m	266.049 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 167.3°	0.80	132
787.716 m	262.198 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 167.3°	0.80	137
805.340 m	258.172 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 167.3°	0.80	150
829.238 m	251.600 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 172.6°	0.80	158
847.328 m	249.120 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / 172.6°	0.80	163

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





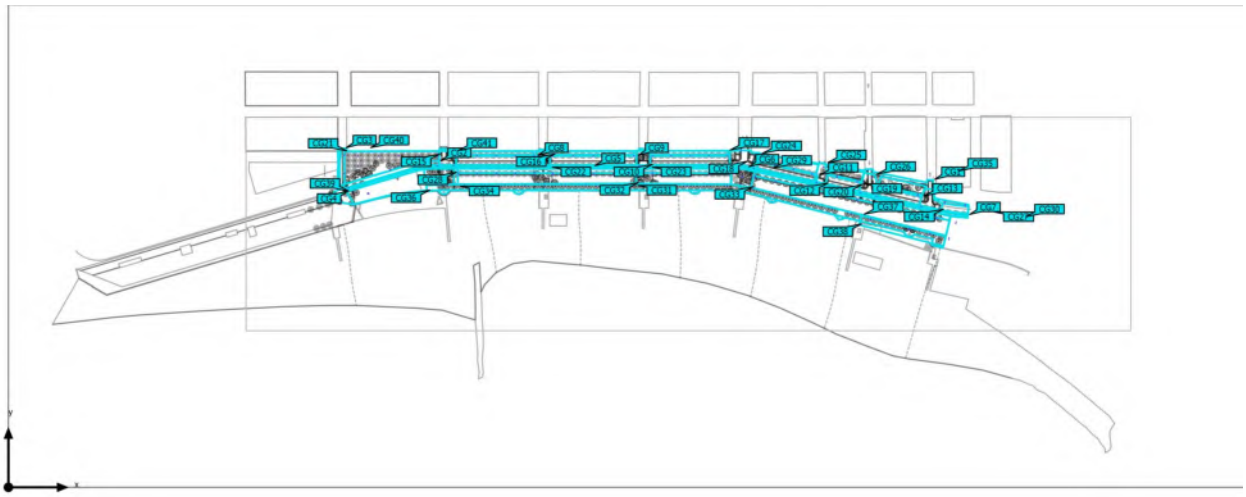
Fabricante	Urbidermis	P	32.0 W
N° de artículo	RAL48A1TIII	$\Phi_{Luminaria}$	3796 lm
Nombre del artículo	RAMA TIII		
Lámpara	1x LED		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
327.712 m	293.407 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	32
363.716 m	293.401 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	35
345.717 m	293.397 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	38
309.713 m	293.381 m	5.800 m	0.0° / -0.0° / -180.0°	0.80	42

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
a) Tot l'Àmbit Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.8 lx	0.89 lx	48.0 lx	0.053	0.019	CG1
b) Calçada 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.1 lx	9.76 lx	40.2 lx	0.46	0.24	CG2
b) Calçada 09 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.1 lx	10.8 lx	38.2 lx	0.49	0.28	CG3
c) Carril Bici 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.0 lx	10.6 lx	35.7 lx	0.48	0.30	CG4
c) Carril Bici 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.7 lx	11.7 lx	32.2 lx	0.75	0.36	CG5
c) Carril Bici 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.0 lx	11.1 lx	29.2 lx	0.69	0.38	CG6
c) Carril Bici 04 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.6 lx	10.3 lx	38.1 lx	0.50	0.27	CG7
b) Calçada 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.7 lx	15.1 lx	35.8 lx	0.70	0.42	CG8
b) Calçada 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.3 lx	13.5 lx	34.5 lx	0.67	0.39	CG9
B) Calçada 04 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.7 lx	15.0 lx	34.9 lx	0.69	0.43	CG10
b) Calçada 05 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.1 lx	12.7 lx	34.8 lx	0.63	0.36	CG11

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

b) Calçada 06 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	10.4 lx	35.1 lx	0.51	0.30	CG12
b) Calçada 07 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.9 lx	11.7 lx	36.5 lx	0.56	0.32	CG13
b) Calçada 08 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.5 lx	12.0 lx	37.3 lx	0.53	0.32	CG14
e) Vorera Interior 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.9 lx	7.83 lx	18.6 lx	0.66	0.42	CG15
e) Vorera Interior 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.0 lx	6.87 lx	17.8 lx	0.62	0.39	CG16
e) Vorera Interior 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.6 lx	7.67 lx	17.8 lx	0.66	0.43	CG17
e) Vorera Interior 04 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.7 lx	3.44 lx	23.9 lx	0.29	0.14	CG18
e) Vorera Interior 05 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.6 lx	3.41 lx	30.3 lx	0.29	0.11	CG19
e) Vorera Interior 06 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.0 lx	3.15 lx	31.1 lx	0.26	0.10	CG20
f) Plaça Interior 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.2 lx	7.21 lx	43.3 lx	0.40	0.17	CG21
g) Node 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	9.38 lx	31.0 lx	0.46	0.30	CG22
g) Node 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	9.43 lx	29.8 lx	0.46	0.32	CG23

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

g) Node 04 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.9 lx	9.77 lx	35.5 lx	0.45	0.28	CG24
g) Node 05 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.3 lx	8.08 lx	33.0 lx	0.44	0.24	CG25
g) Node 06 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.5 lx	10.8 lx	42.4 lx	0.48	0.25	CG26
g) Node 07 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.1 lx	11.6 lx	31.7 lx	0.58	0.37	CG27
h) Vorera Exterior 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.3 lx	8.21 lx	30.8 lx	0.47	0.27	CG28
h) Vorera Exterior 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.0 lx	9.53 lx	33.7 lx	0.53	0.28	CG29
h) Vorera Exterior 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	23.4 lx	9.37 lx	47.7 lx	0.40	0.20	CG30
i) Sauló 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.2 lx	7.96 lx	29.3 lx	0.52	0.27	CG31
i) Sauló 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.0 lx	8.80 lx	33.4 lx	0.55	0.26	CG32
i) Sauló 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.0 lx	6.94 lx	44.5 lx	0.43	0.16	CG33
j) Plaça Passeig 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.2 lx	7.39 lx	29.3 lx	0.49	0.25	CG34
j) Plaça Passeig 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	23.9 lx	13.3 lx	34.1 lx	0.56	0.39	CG35

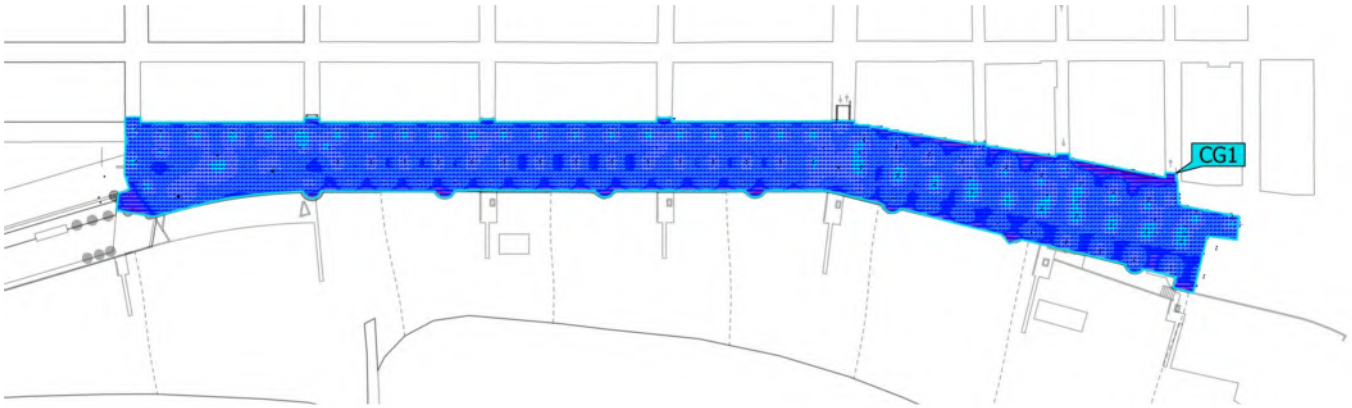
Terreno 1 (Escena de luz 1)

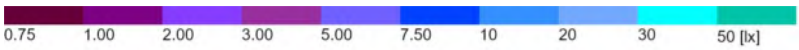
Objetos de cálculo

k) Passeig 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.9 lx	5.04 lx	26.5 lx	0.42	0.19	CG36
k) Passeig 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.0 lx	4.68 lx	25.5 lx	0.39	0.18	CG37
k) Passeig 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.0 lx	3.44 lx	28.3 lx	0.29	0.12	CG38
l) Plaça Singular 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.0 lx	8.58 lx	30.1 lx	0.48	0.29	CG39
h) Vorera Exterior 04 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.0 lx	9.78 lx	23.6 lx	0.58	0.41	CG40
g) Node 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.2 lx	8.64 lx	35.0 lx	0.41	0.25	CG41

Terreno 1 (Escena de luz 1)

a) Tot l'Àmbit

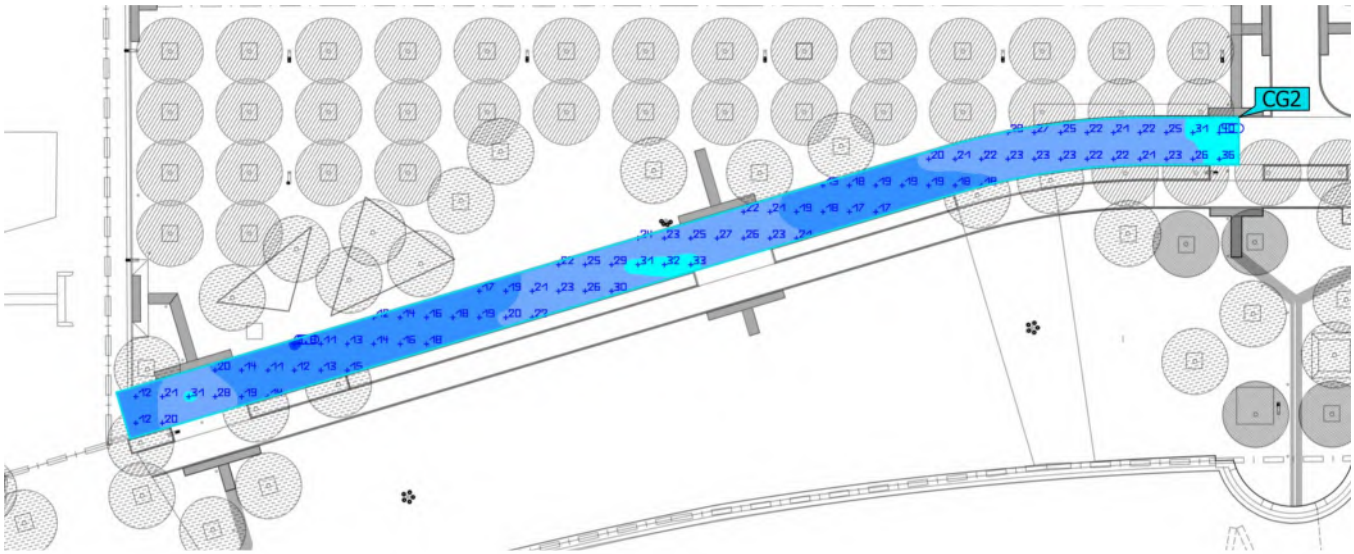




Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
a) Tot l'Àmbit Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.8 lx	0.89 lx	48.0 lx	0.053	0.019	CG1

Terreno 1 (Escena de luz 1)

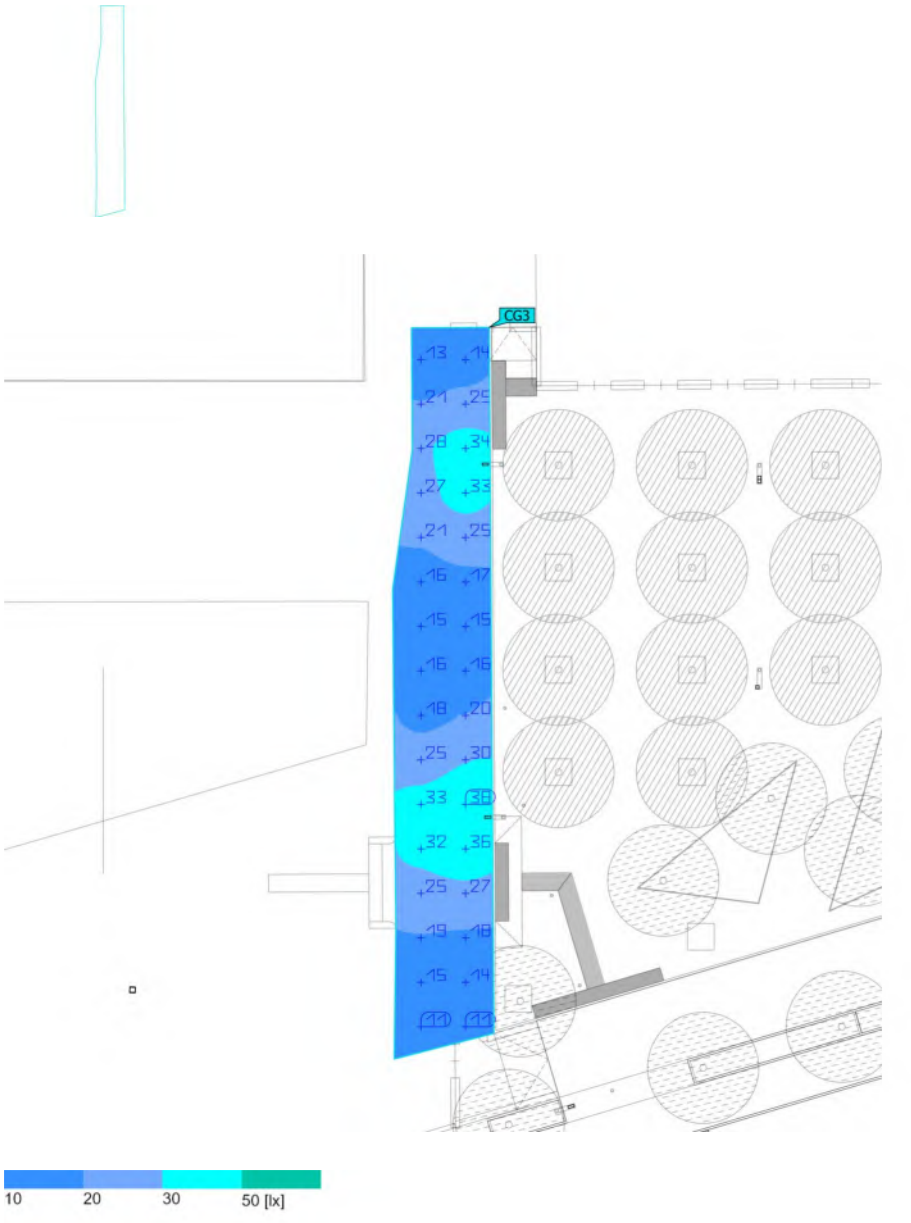
b) Calçada 01



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
b) Calçada 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.1 lx	9.76 lx	40.2 lx	0.46	0.24	CG2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

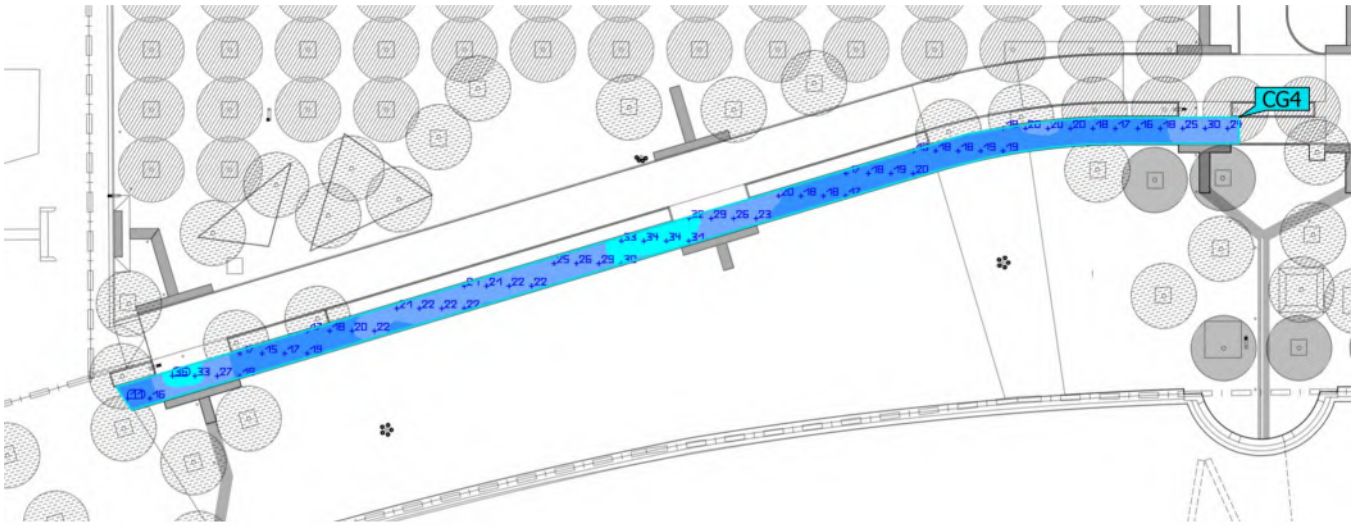
b) Calçada 09

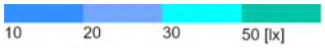


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
b) Calçada 09 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.1 lx	10.8 lx	38.2 lx	0.49	0.28	CG3

Terreno 1 (Escena de luz 1)

c) Carril Bici 01

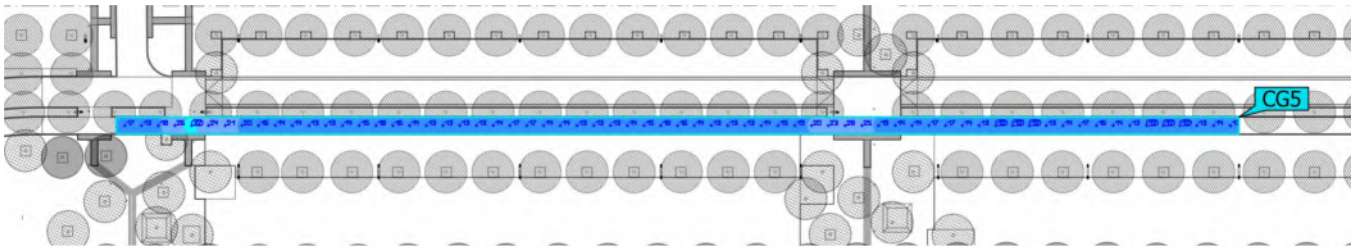


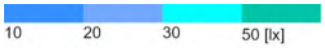


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
c) Carril Bici 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.0 lx	10.6 lx	35.7 lx	0.48	0.30	CG4

Terreno 1 (Escena de luz 1)

c) Carril Bici 02

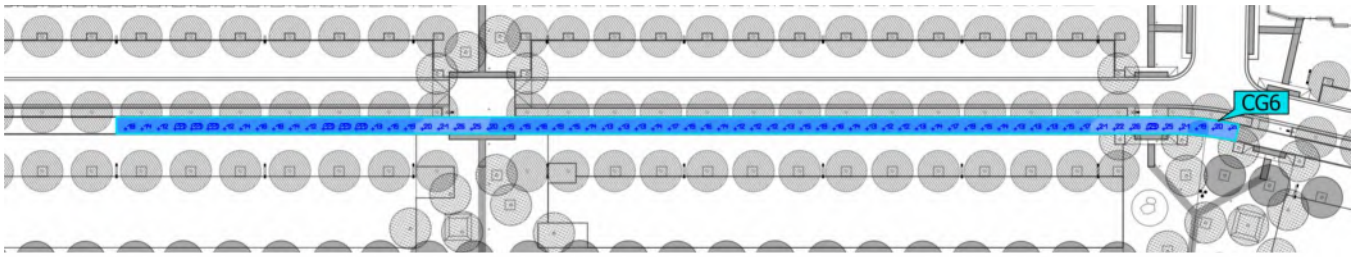


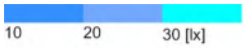


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
c) Carril Bici 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.7 lx	11.7 lx	32.2 lx	0.75	0.36	CG5

Terreno 1 (Escena de luz 1)

c) Carril Bici 03

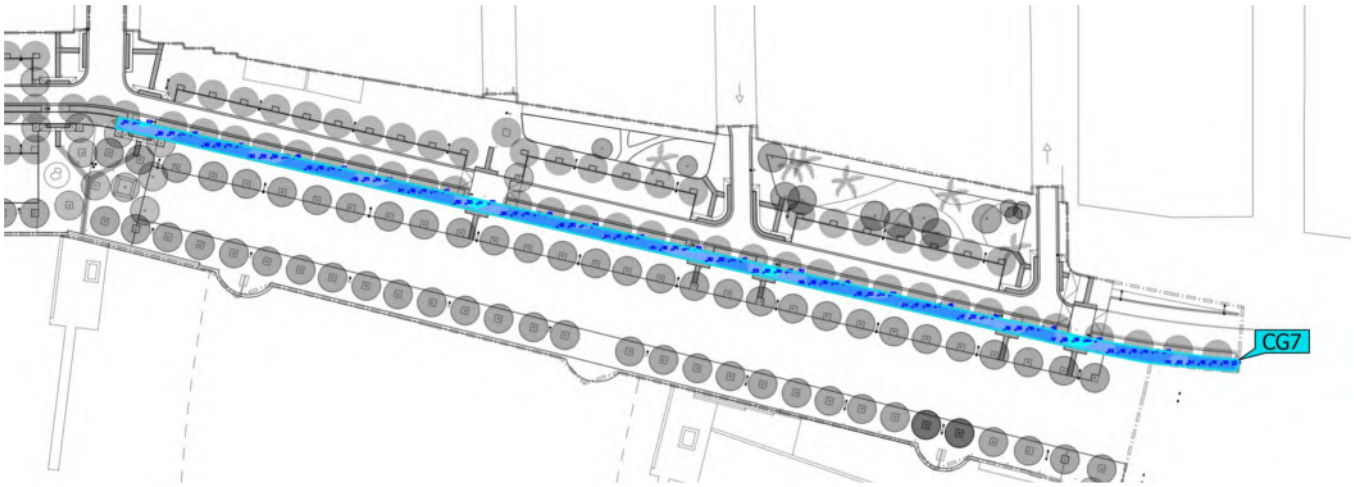


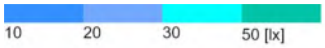


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
c) Carril Bici 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.0 lx	11.1 lx	29.2 lx	0.69	0.38	CG6

Terreno 1 (Escena de luz 1)

c) Carril Bici 04

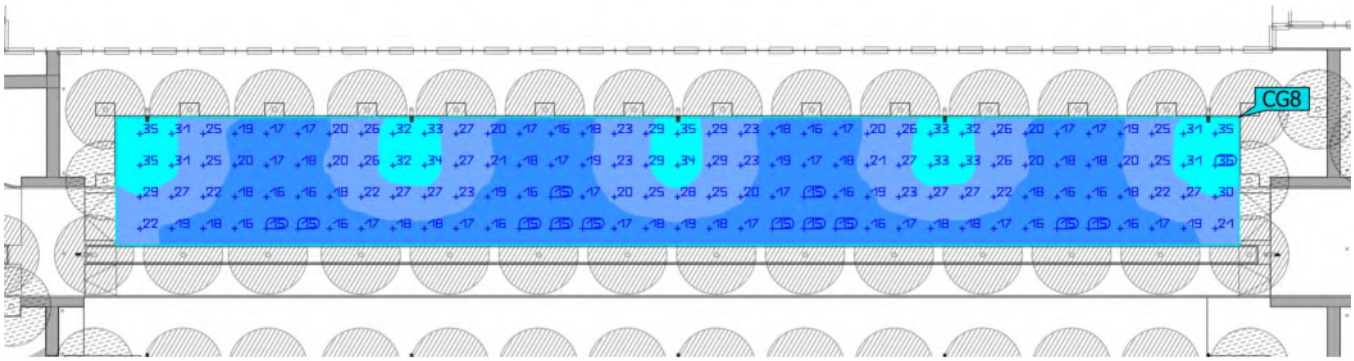


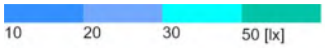


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
c) Carril Bici 04 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.6 lx	10.3 lx	38.1 lx	0.50	0.27	CG7

Terreno 1 (Escena de luz 1)

b) Calçada 02

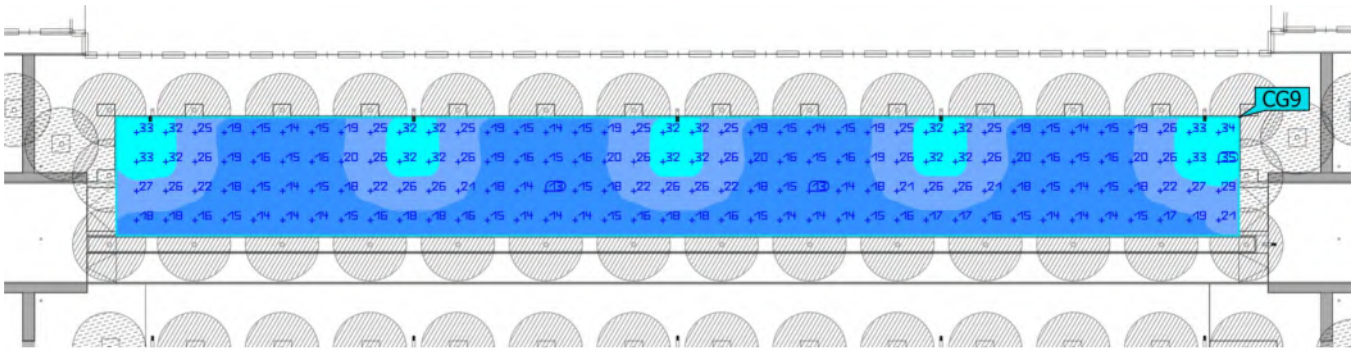


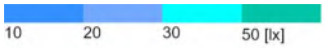


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
b) Calçada 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.7 lx	15.1 lx	35.8 lx	0.70	0.42	CG8

Terreno 1 (Escena de luz 1)

b) Calçada 03

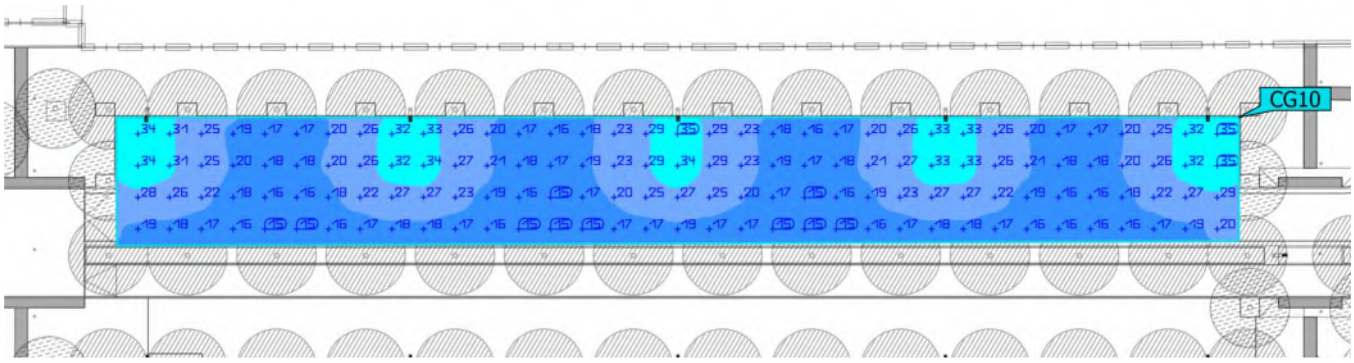


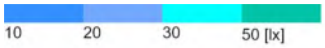


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
b) Calçada 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.3 lx	13.5 lx	34.5 lx	0.67	0.39	CG9

Terreno 1 (Escena de luz 1)

B) Calçada 04

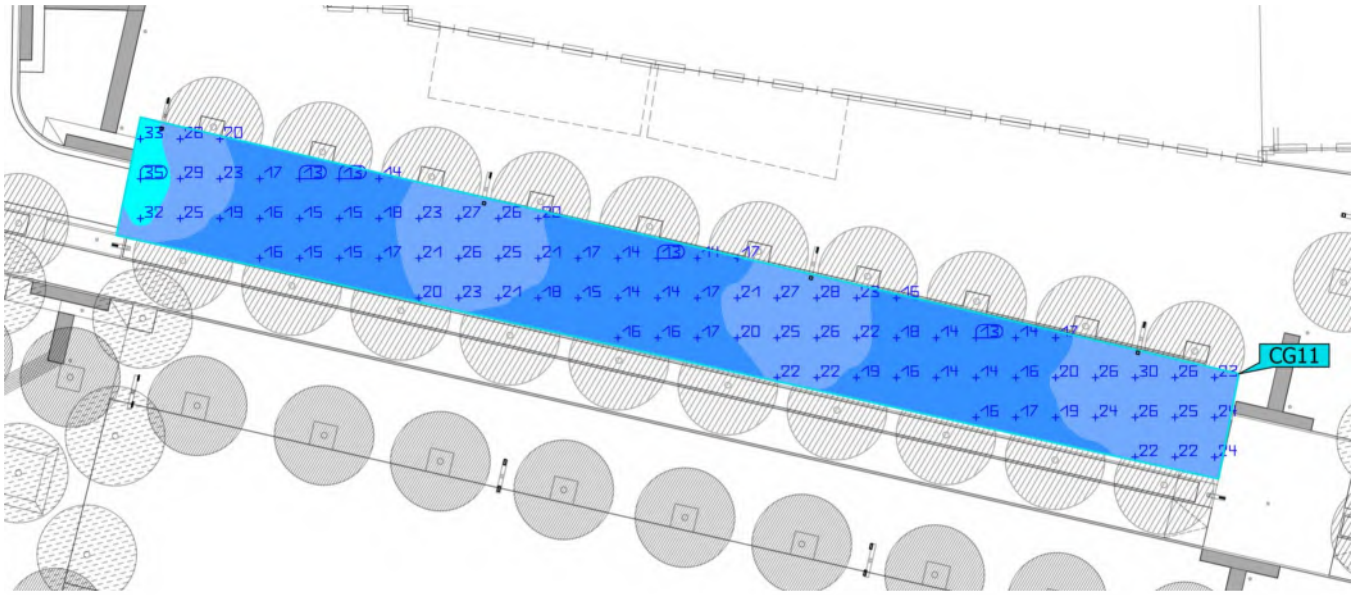


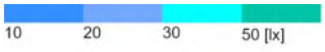


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
B) Calçada 04 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.7 lx	15.0 lx	34.9 lx	0.69	0.43	CG10

Terreno 1 (Escena de luz 1)

b) Calçada 05

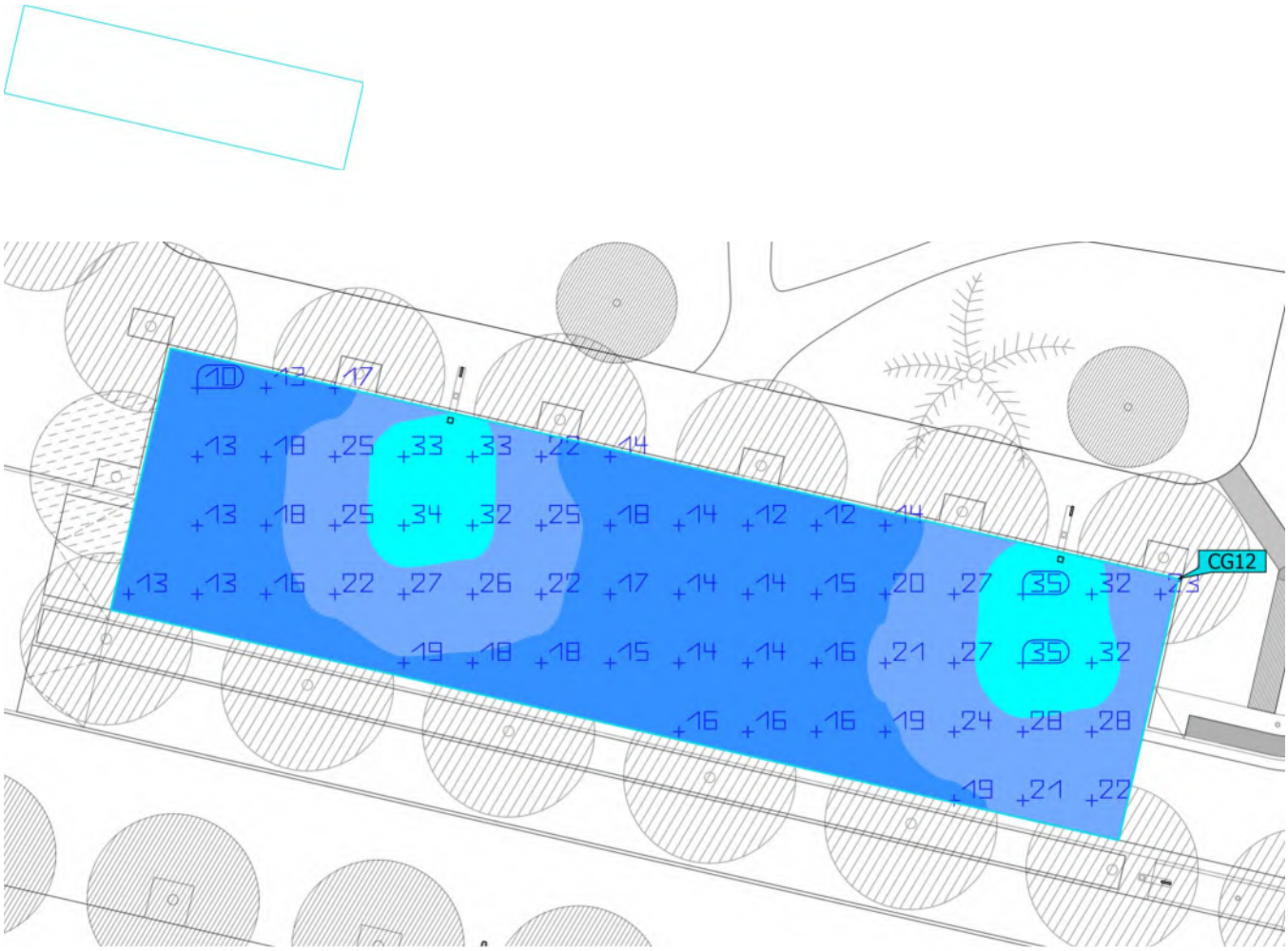




Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
b) Calçada 05 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.1 lx	12.7 lx	34.8 lx	0.63	0.36	CG11

Terreno 1 (Escena de luz 1)

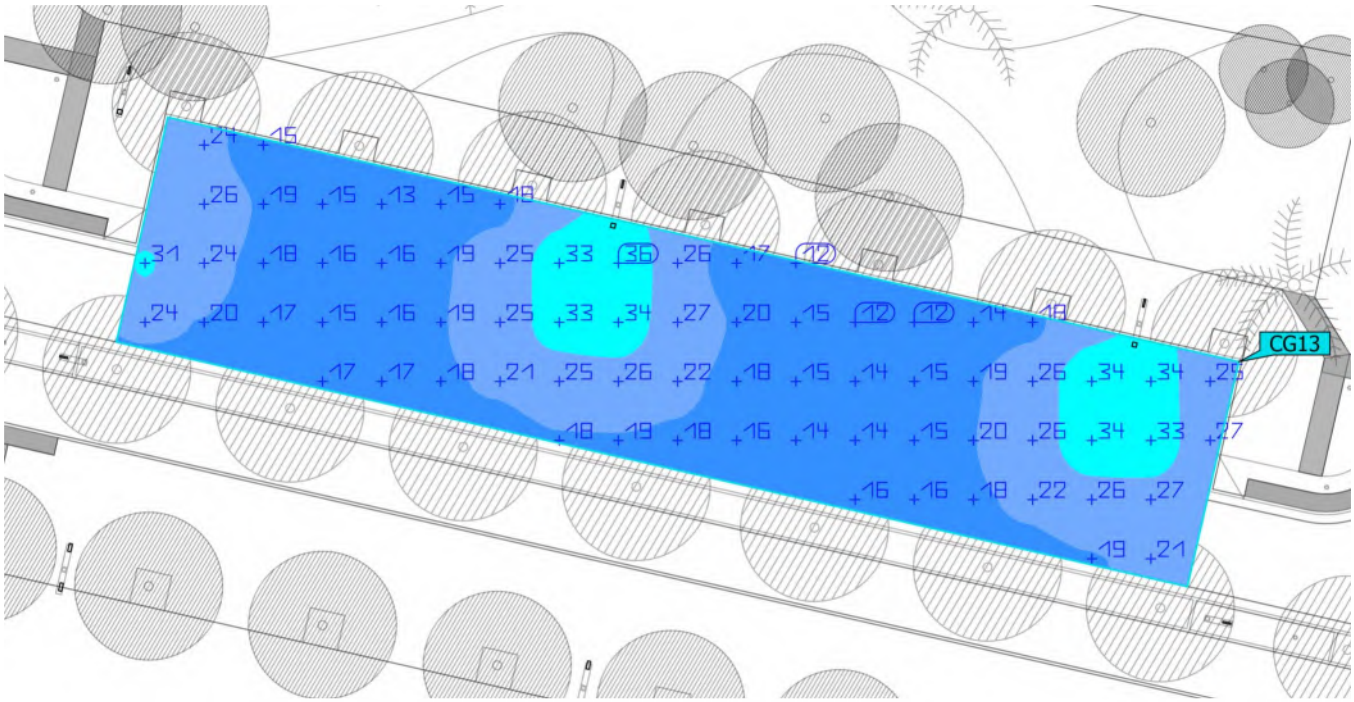
b) Calçada 06

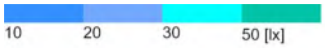


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
b) Calçada 06 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	10.4 lx	35.1 lx	0.51	0.30	CG12

Terreno 1 (Escena de luz 1)

b) Calçada 07

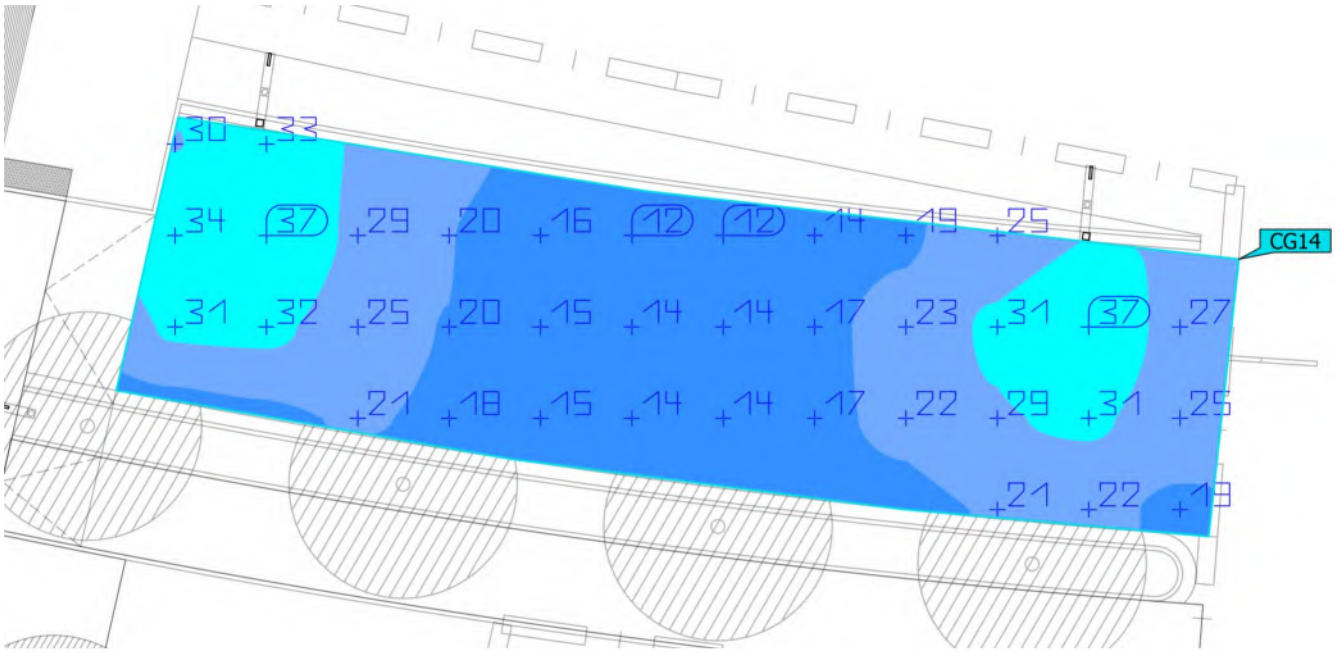


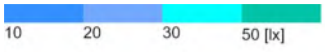


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
b) Calçada 07 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.9 lx	11.7 lx	36.5 lx	0.56	0.32	CG13

Terreno 1 (Escena de luz 1)

b) Calçada 08

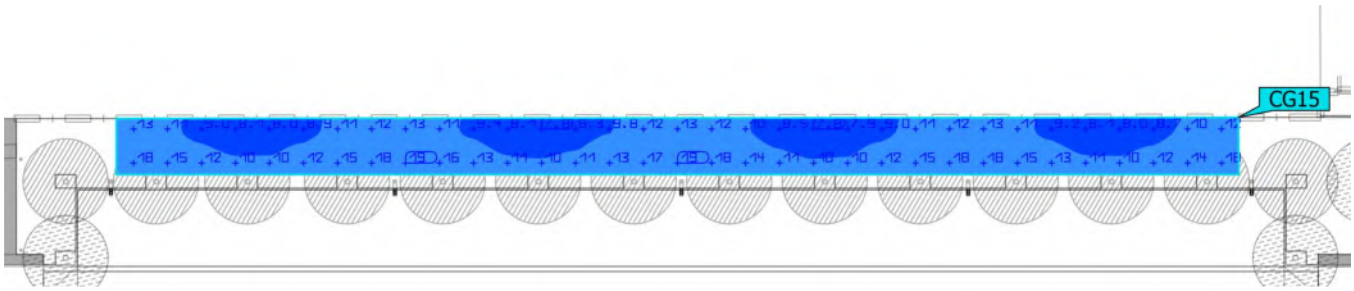


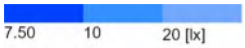


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
b) Calçada 08 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.5 lx	12.0 lx	37.3 lx	0.53	0.32	CG14

Terreno 1 (Escena de luz 1)

e) Vorera Interior 01

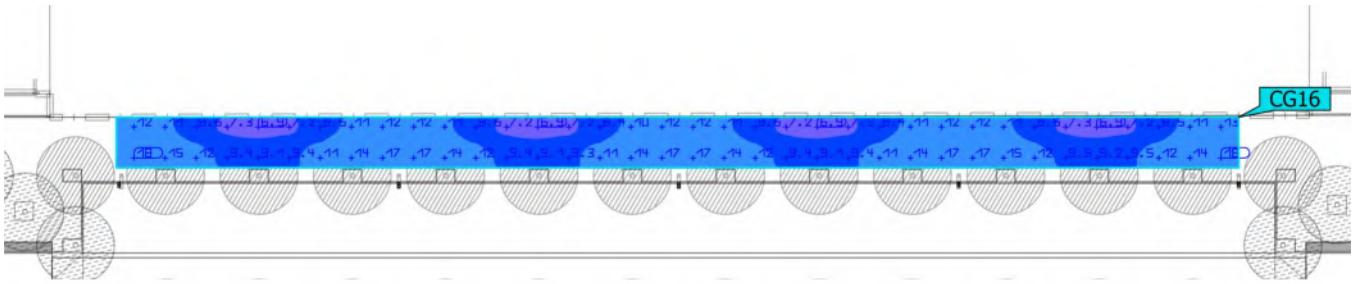


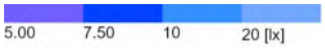


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
e) Vorera Interior 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.9 lx	7.83 lx	18.6 lx	0.66	0.42	CG15

Terreno 1 (Escena de luz 1)

e) Vorera Interior 02

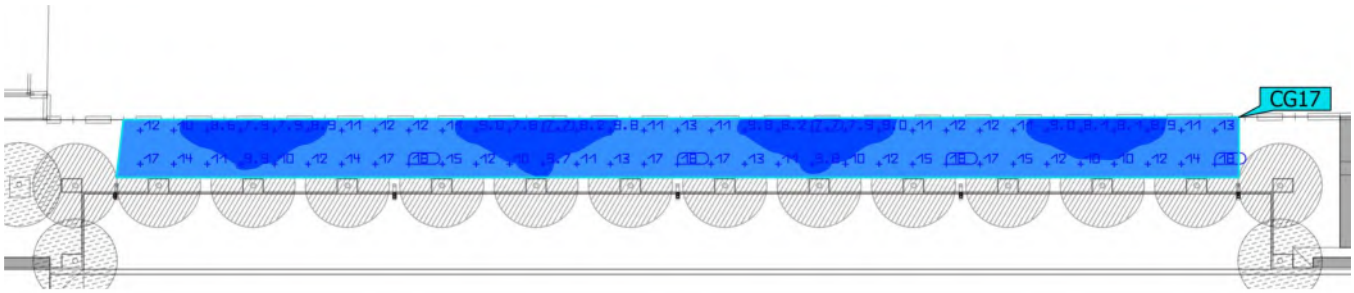


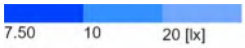


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
e) Vorera Interior 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.0 lx	6.87 lx	17.8 lx	0.62	0.39	CG16

Terreno 1 (Escena de luz 1)

e) Vorera Interior 03

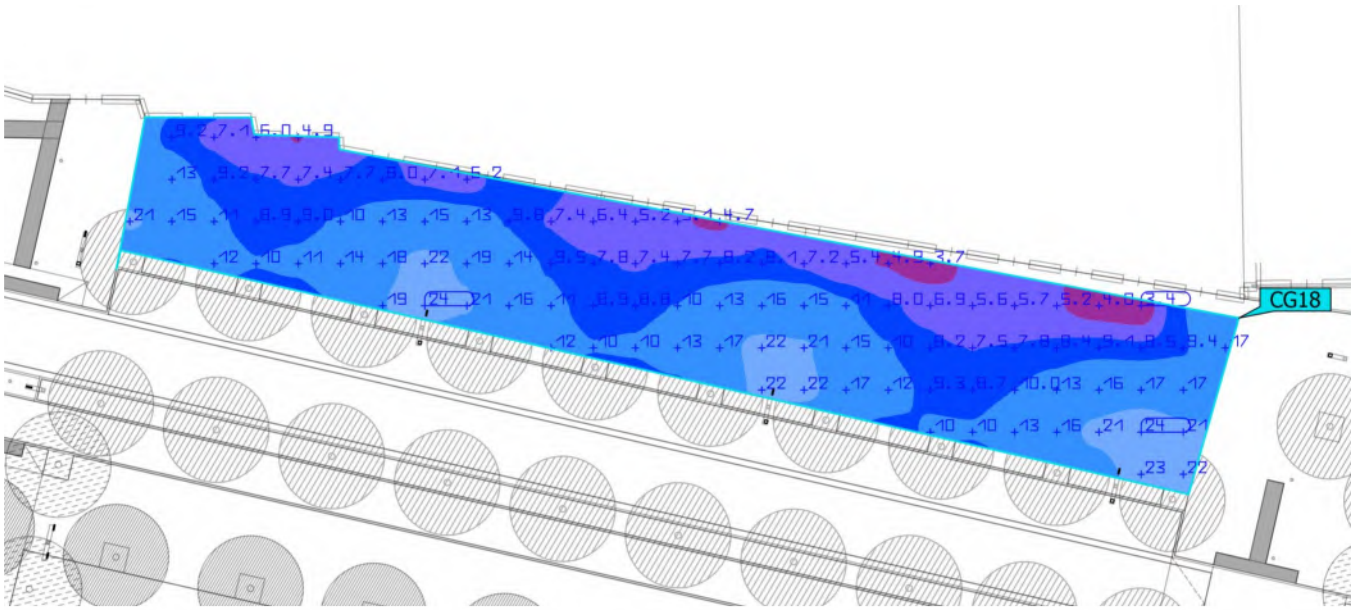


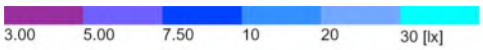


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
e) Vorera Interior 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.6 lx	7.67 lx	17.8 lx	0.66	0.43	CG17

Terreno 1 (Escena de luz 1)

e) Vorera Interior 04

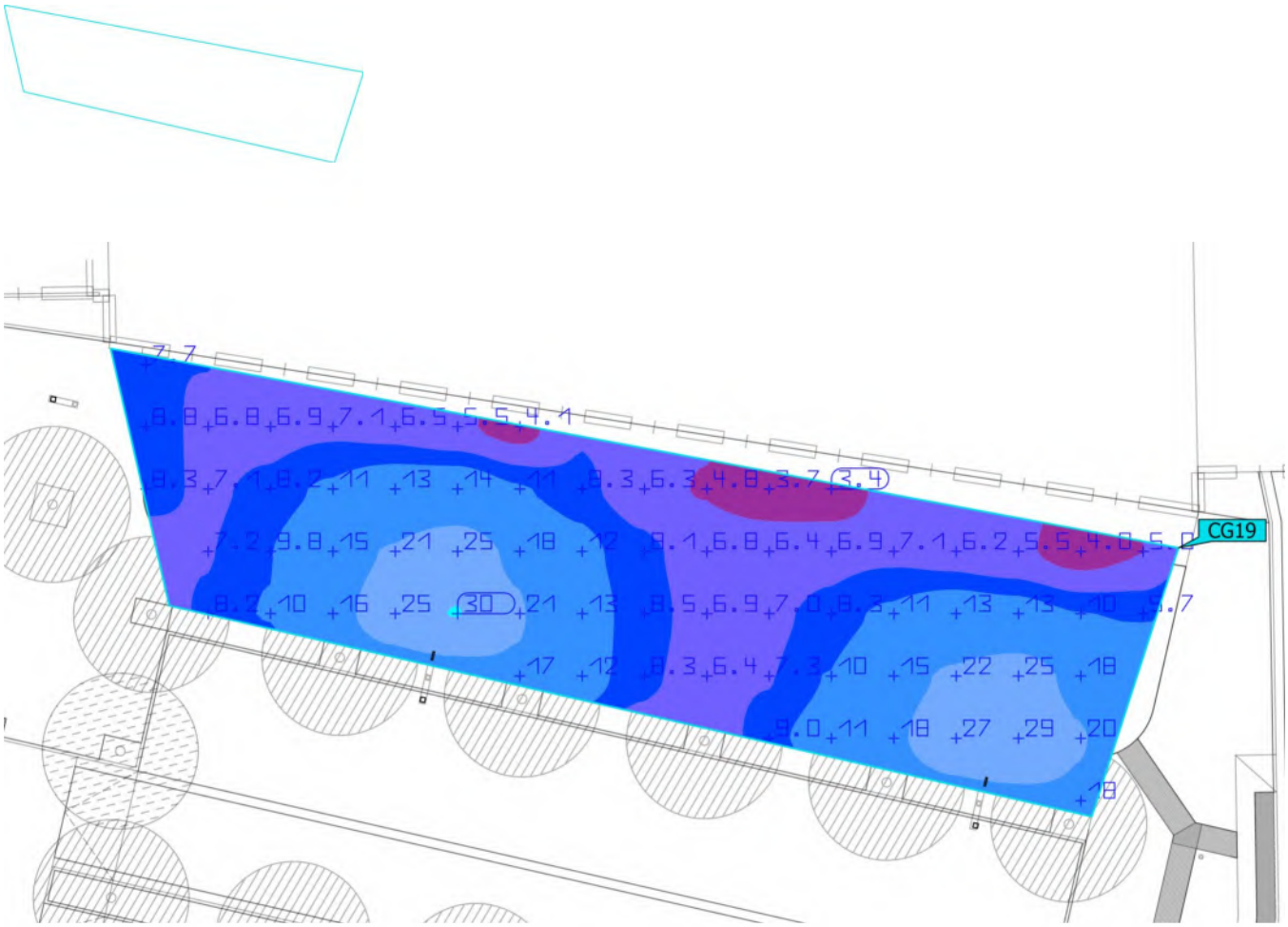




Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
e) Vorera Interior 04 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.7 lx	3.44 lx	23.9 lx	0.29	0.14	CG18

Terreno 1 (Escena de luz 1)

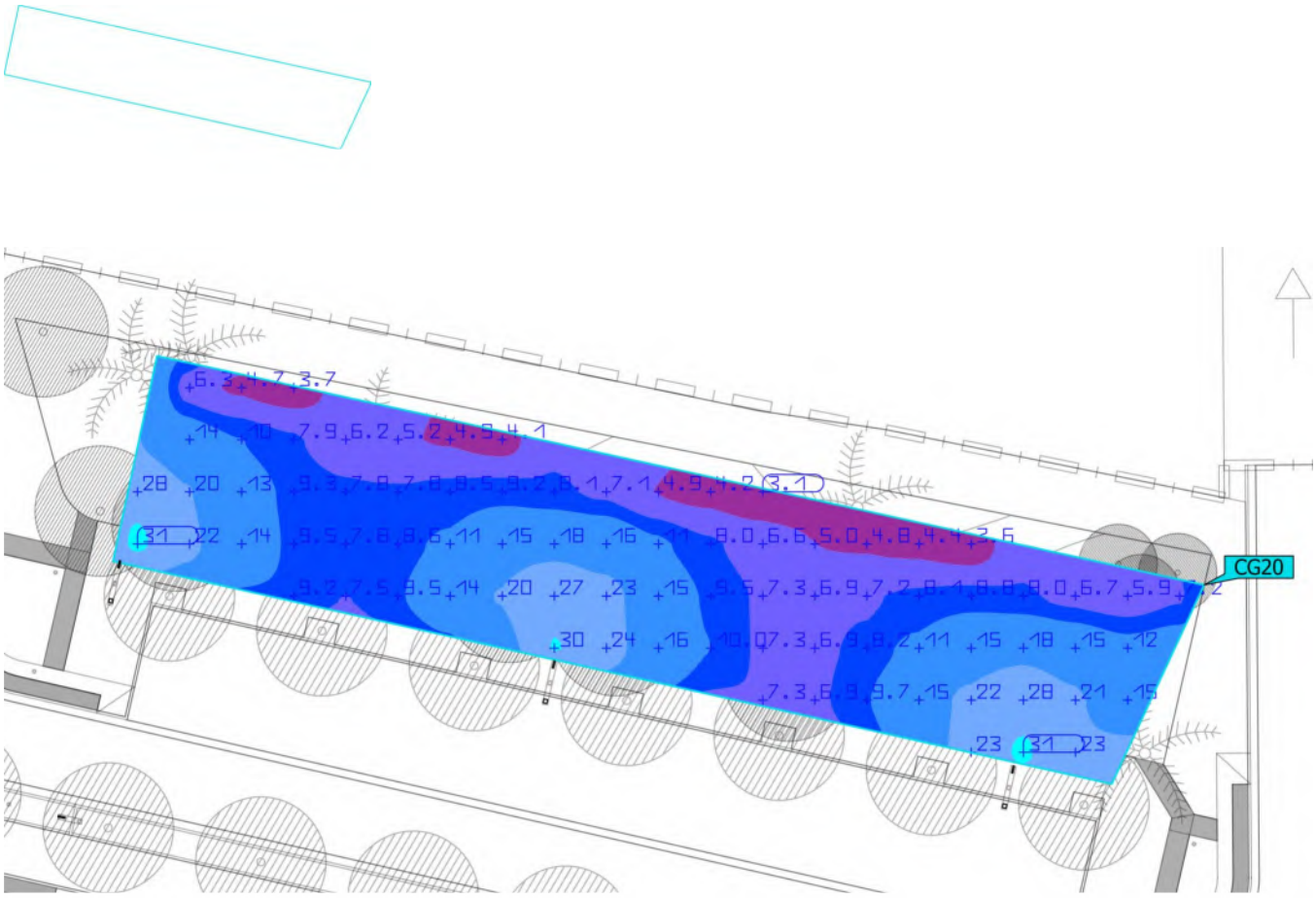
e) Vorera Interior 05



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
e) Vorera Interior 05 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.6 lx	3.41 lx	30.3 lx	0.29	0.11	CG19

Terreno 1 (Escena de luz 1)

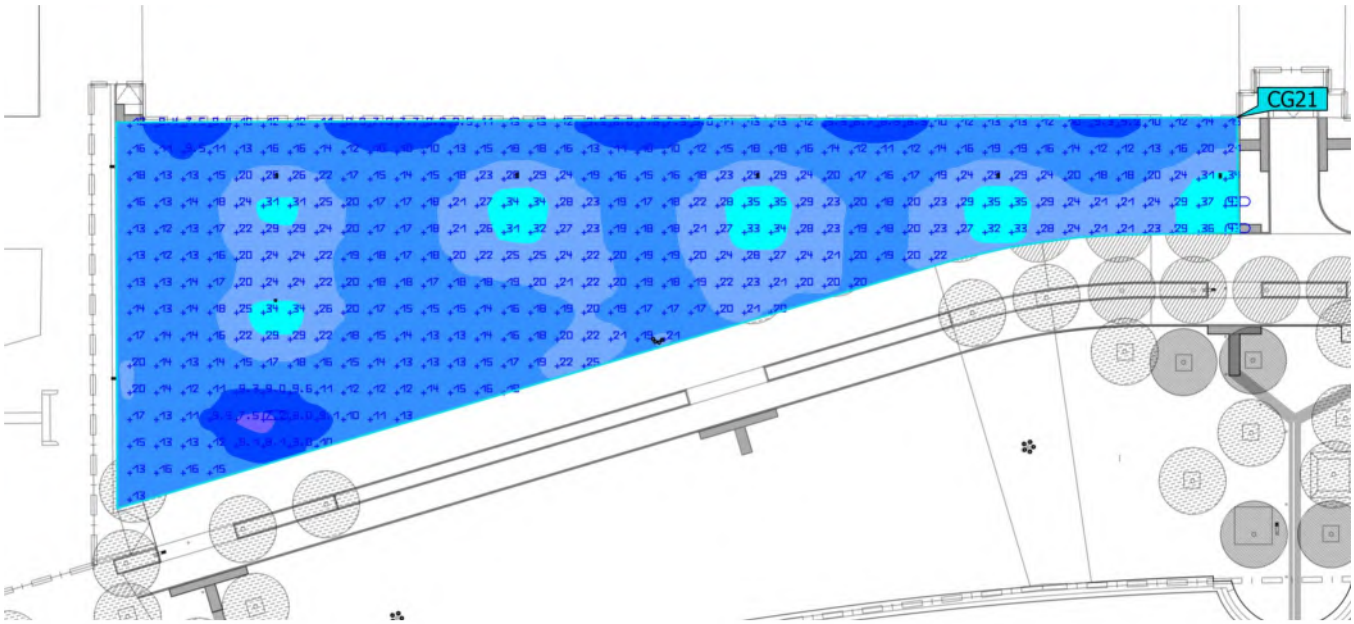
e) Vorera Interior 06



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
e) Vorera Interior 06 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.0 lx	3.15 lx	31.1 lx	0.26	0.10	CG20

Terreno 1 (Escena de luz 1)

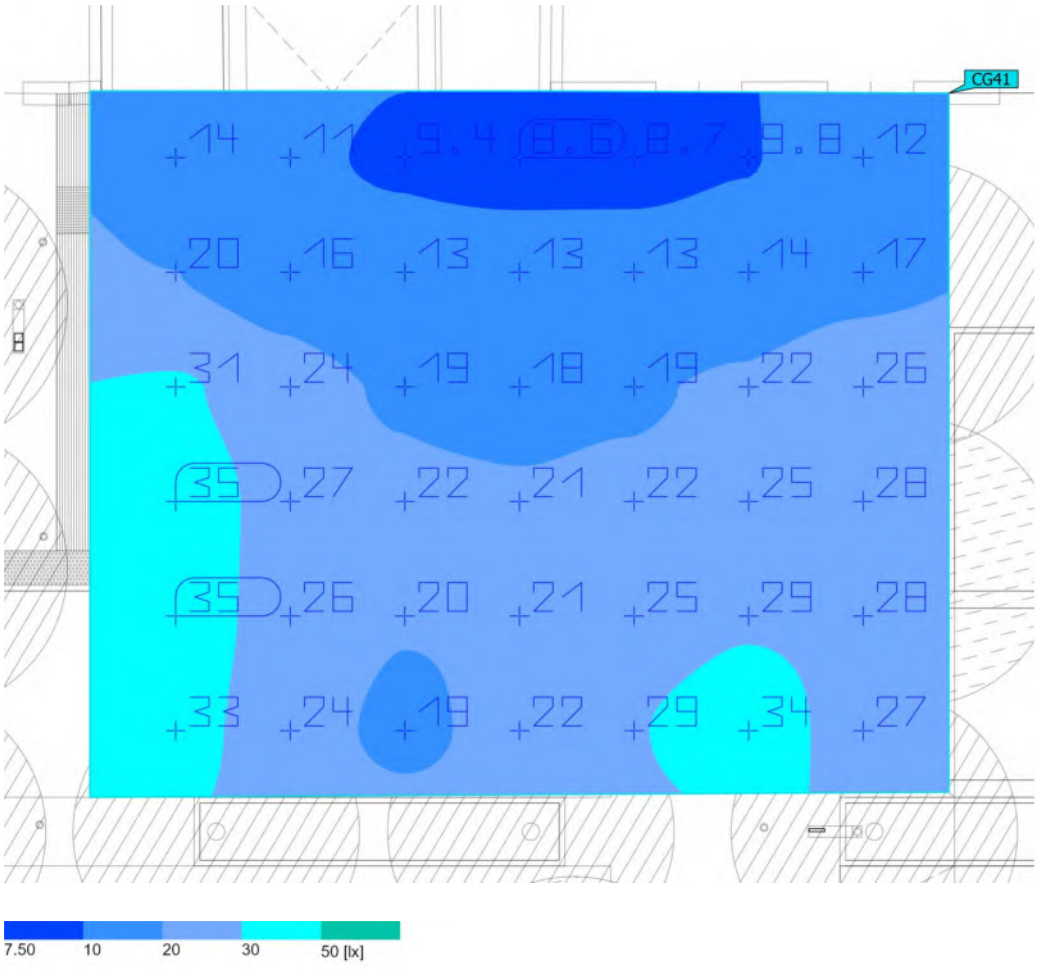
f) Plaça Interior 01



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
f) Plaça Interior 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.2 lx	7.21 lx	43.3 lx	0.40	0.17	CG21

Terreno 1 (Escena de luz 1)

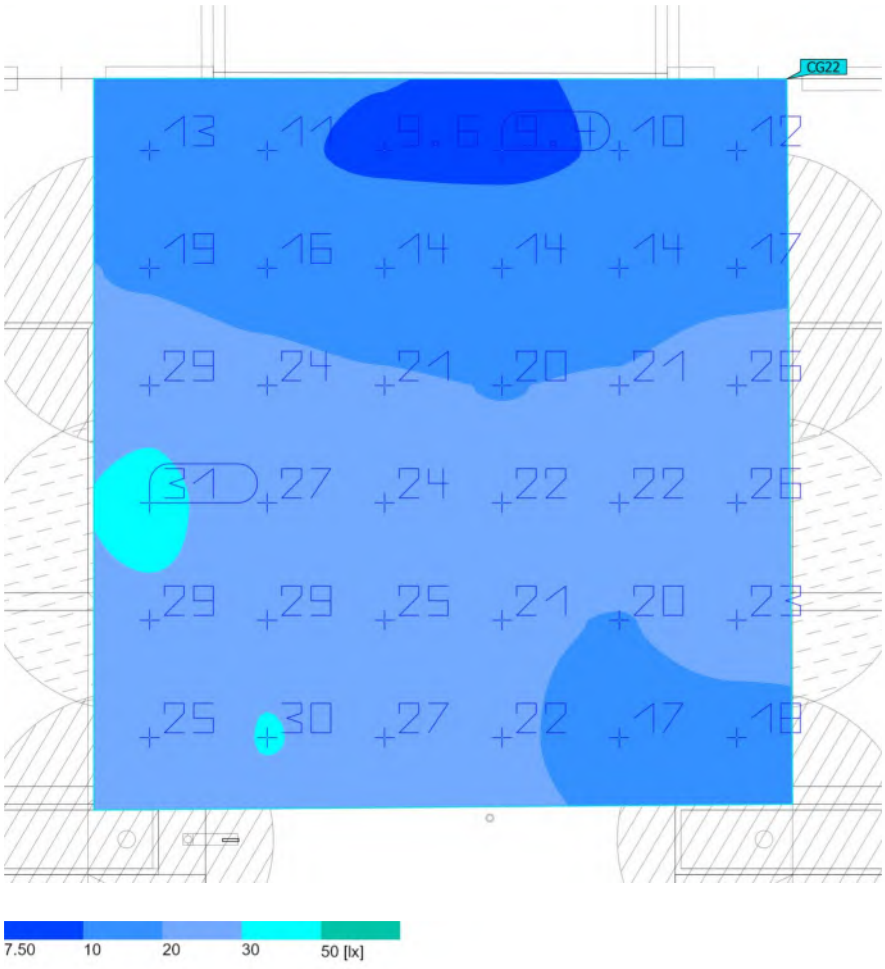
g) Node 01



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
g) Node 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.2 lx	8.64 lx	35.0 lx	0.41	0.25	CG41

Terreno 1 (Escena de luz 1)

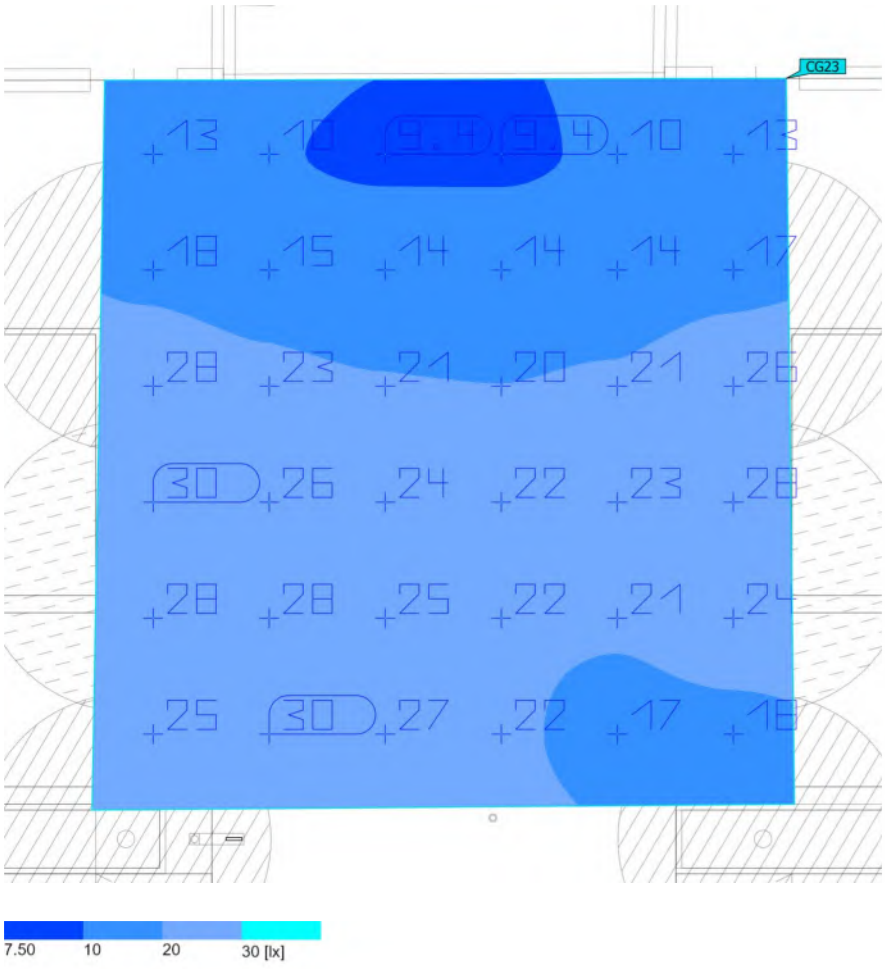
g) Node 02



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
g) Node 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	9.38 lx	31.0 lx	0.46	0.30	CG22

Terreno 1 (Escena de luz 1)

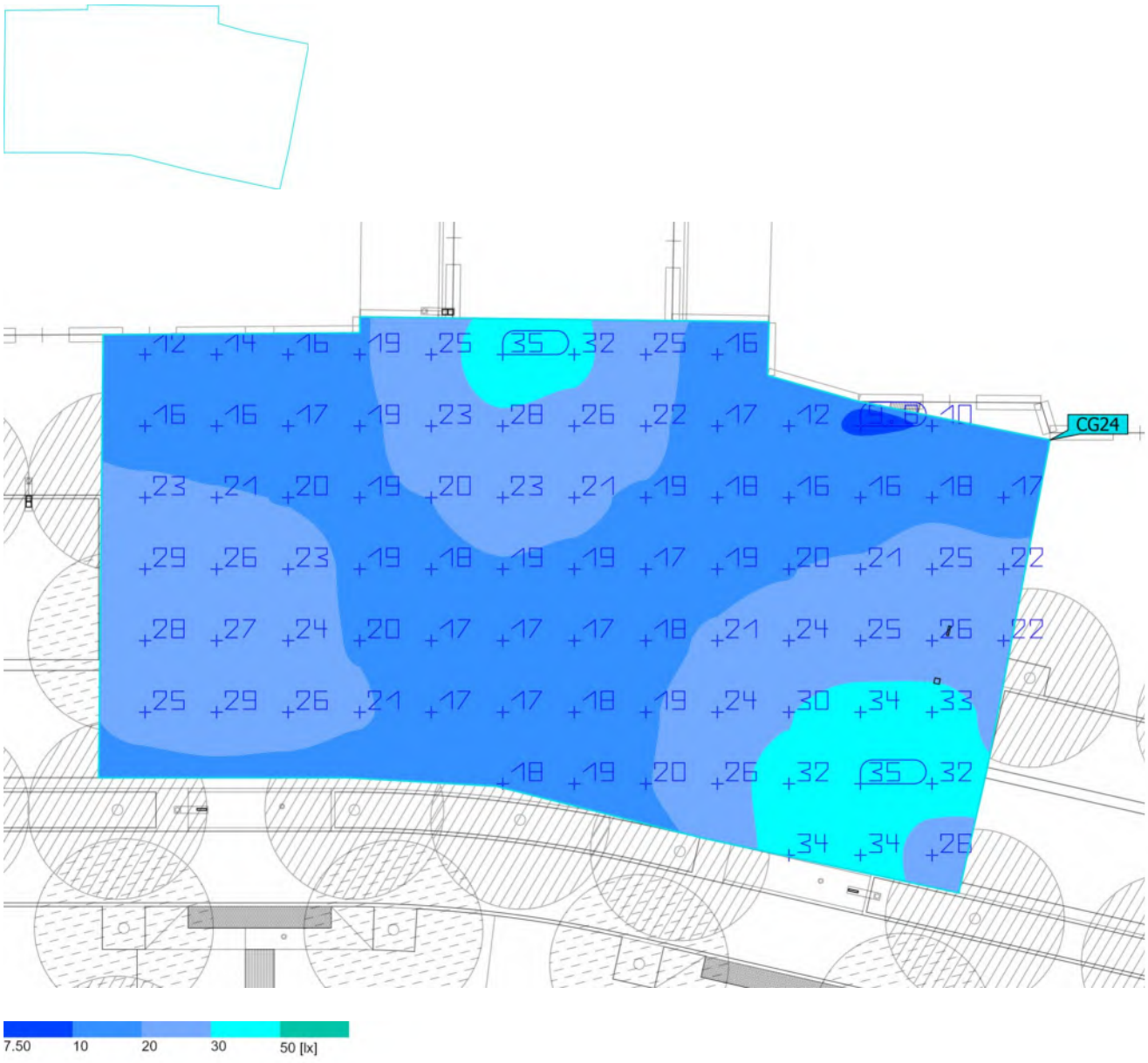
g) Node 03



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
g) Node 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	9.43 lx	29.8 lx	0.46	0.32	CG23

Terreno 1 (Escena de luz 1)

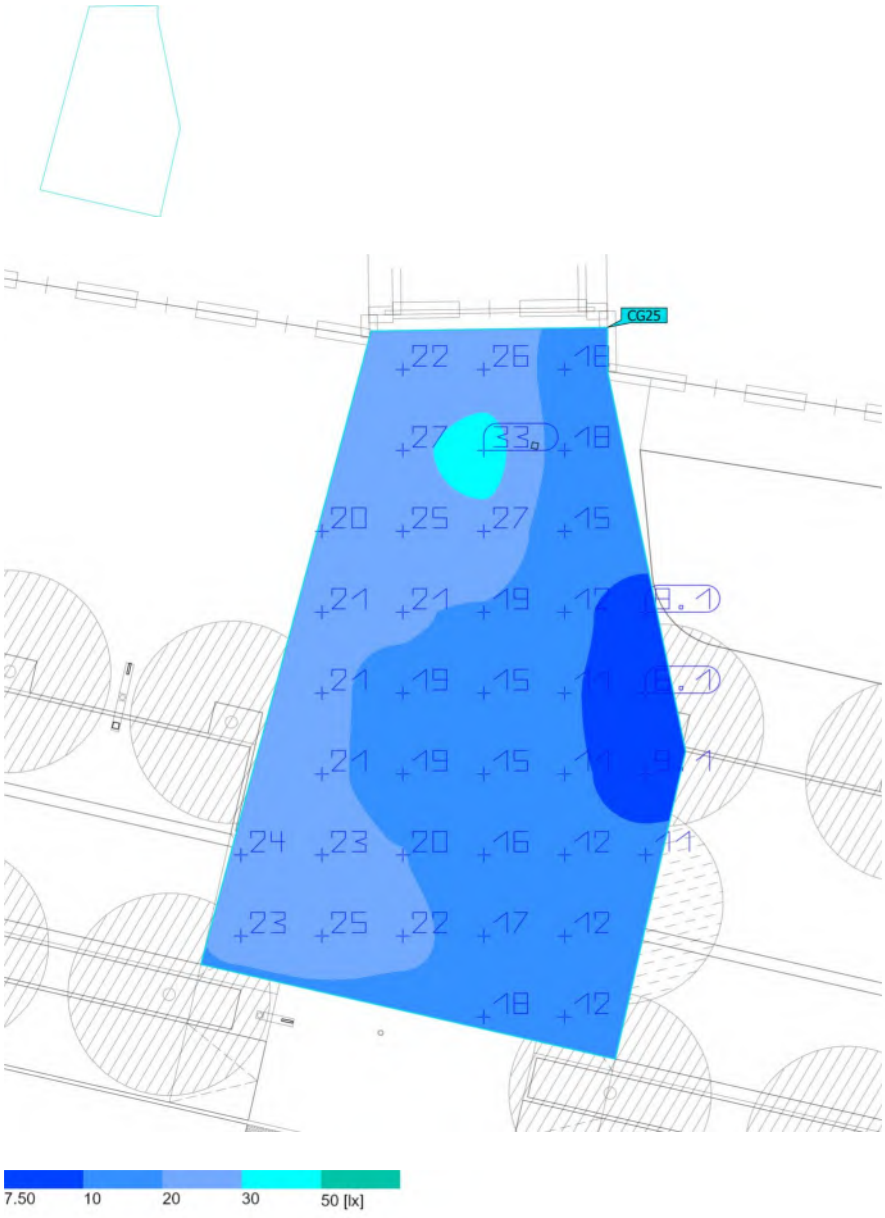
g) Node 04



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
g) Node 04 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.9 lx	9.77 lx	35.5 lx	0.45	0.28	CG24

Terreno 1 (Escena de luz 1)

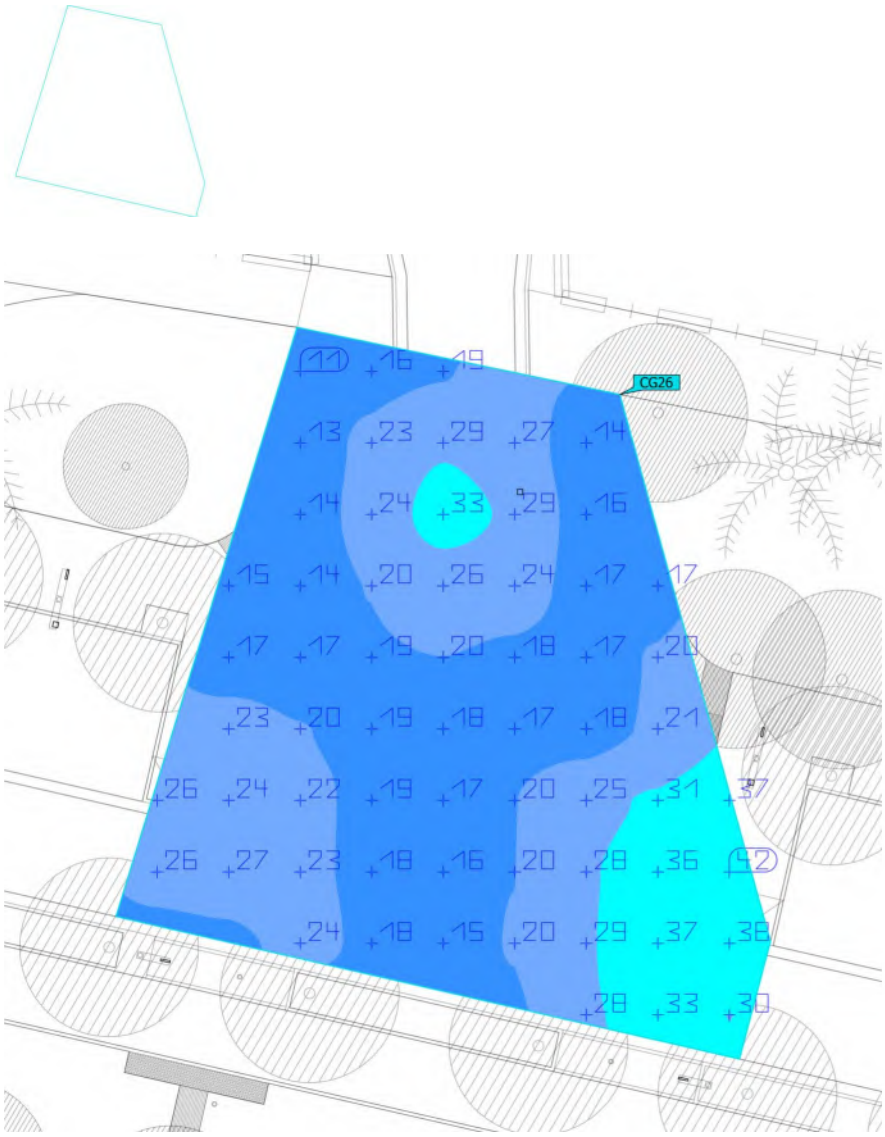
g) Node 05



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
g) Node 05 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.3 lx	8.08 lx	33.0 lx	0.44	0.24	CG25

Terreno 1 (Escena de luz 1)

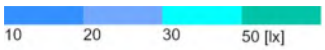
g) Node 06



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
g) Node 06 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.5 lx	10.8 lx	42.4 lx	0.48	0.25	CG26

Terreno 1 (Escena de luz 1)

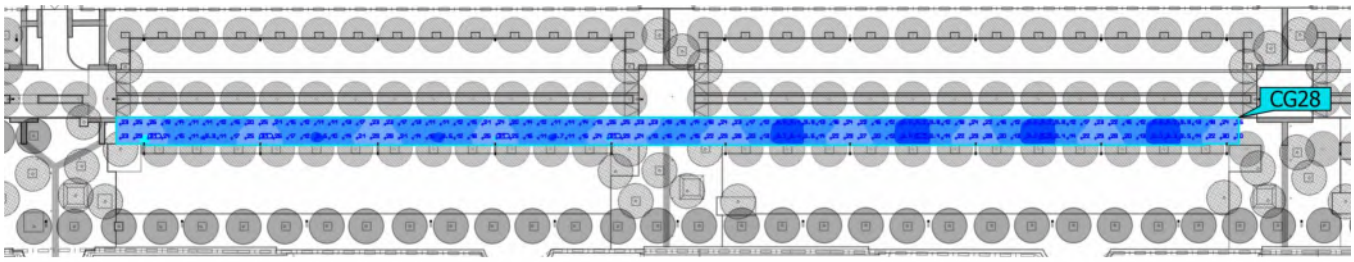
g) Node 07



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
g) Node 07 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.1 lx	11.6 lx	31.7 lx	0.58	0.37	CG27

Terreno 1 (Escena de luz 1)

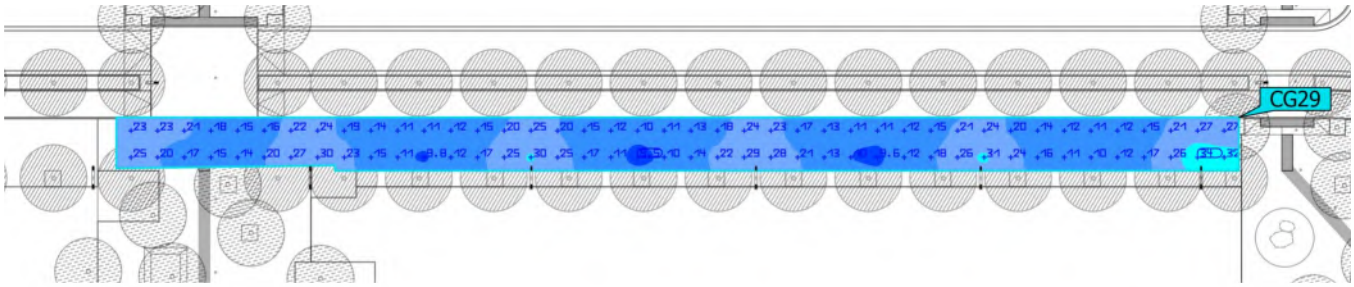
h) Vorera Exterior 01



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
h) Vorera Exterior 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.3 lx	8.21 lx	30.8 lx	0.47	0.27	CG28

Terreno 1 (Escena de luz 1)

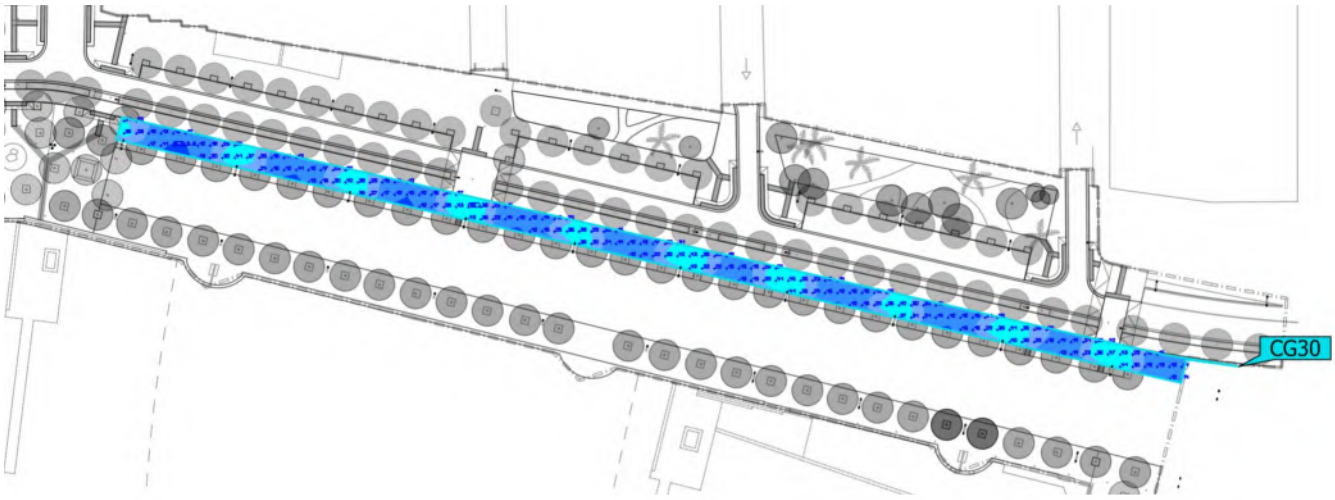
h) Vorera Exterior 02



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
h) Vorera Exterior 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.0 lx	9.53 lx	33.7 lx	0.53	0.28	CG29

Terreno 1 (Escena de luz 1)

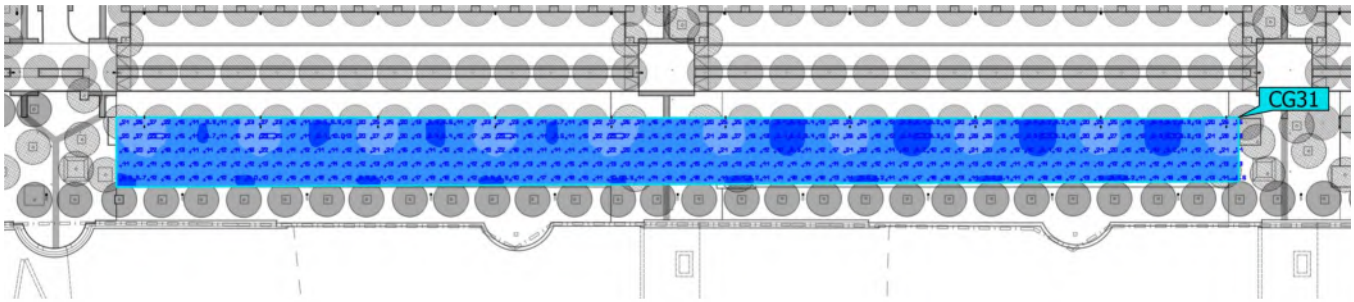
h) Vorera Exterior 03



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
h) Vorera Exterior 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	23.4 lx	9.37 lx	47.7 lx	0.40	0.20	CG30

Terreno 1 (Escena de luz 1)

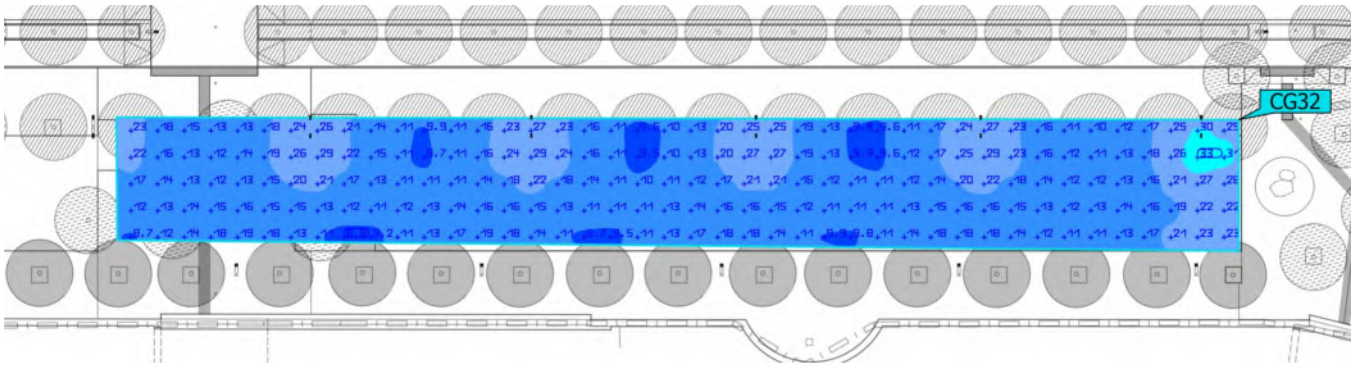
i) Sauló 01



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
i) Sauló 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.2 lx	7.96 lx	29.3 lx	0.52	0.27	CG31

Terreno 1 (Escena de luz 1)

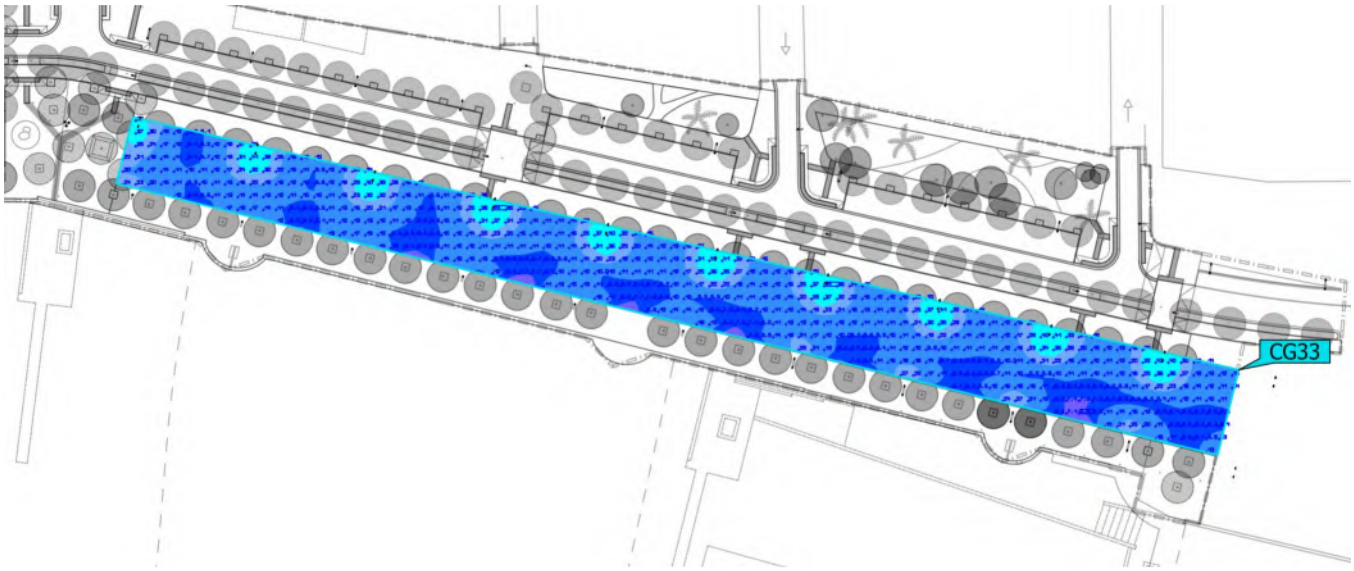
i) Sauló 02



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
i) Sauló 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.0 lx	8.80 lx	33.4 lx	0.55	0.26	CG32

Terreno 1 (Escena de luz 1)

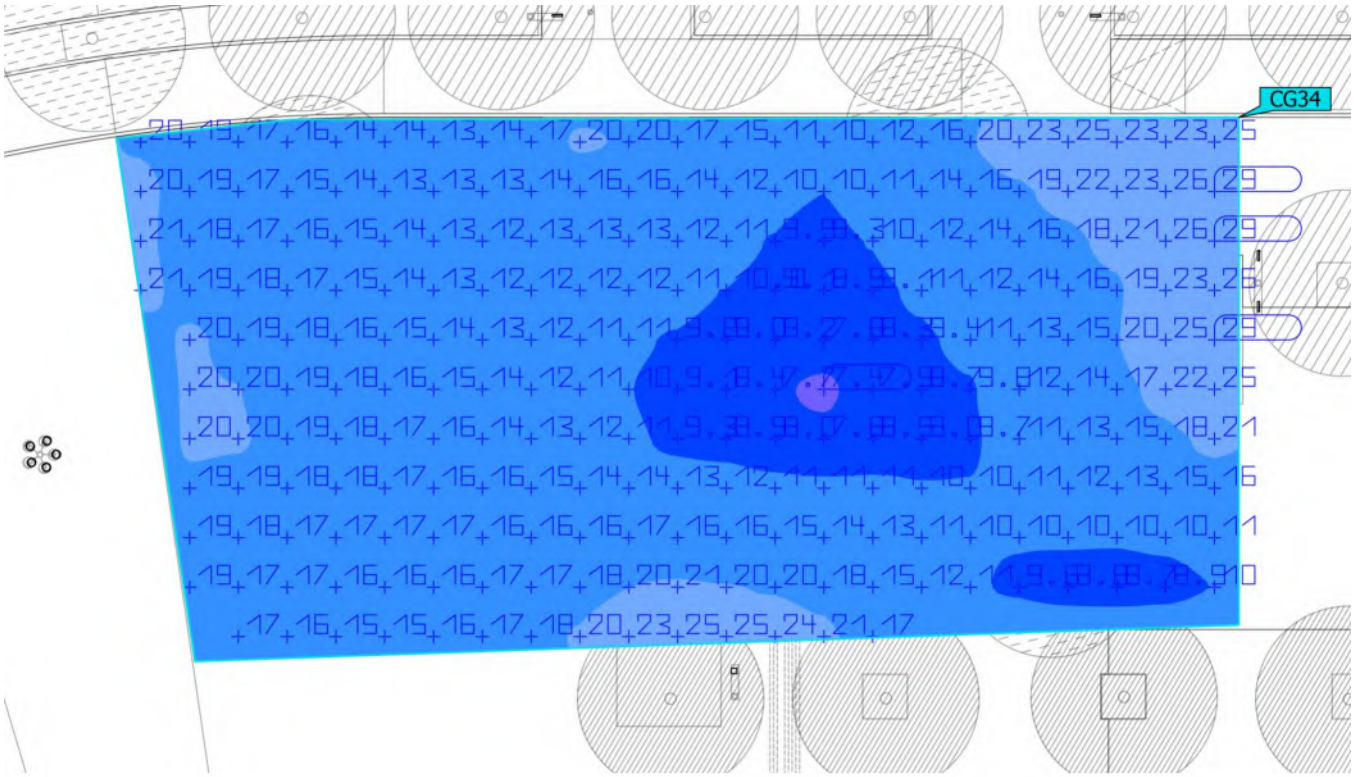
i) Sauló 03

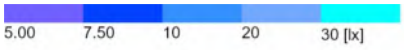


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
i) Sauló 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.0 lx	6.94 lx	44.5 lx	0.43	0.16	CG33

Terreno 1 (Escena de luz 1)

j) Plaça Passeig 01

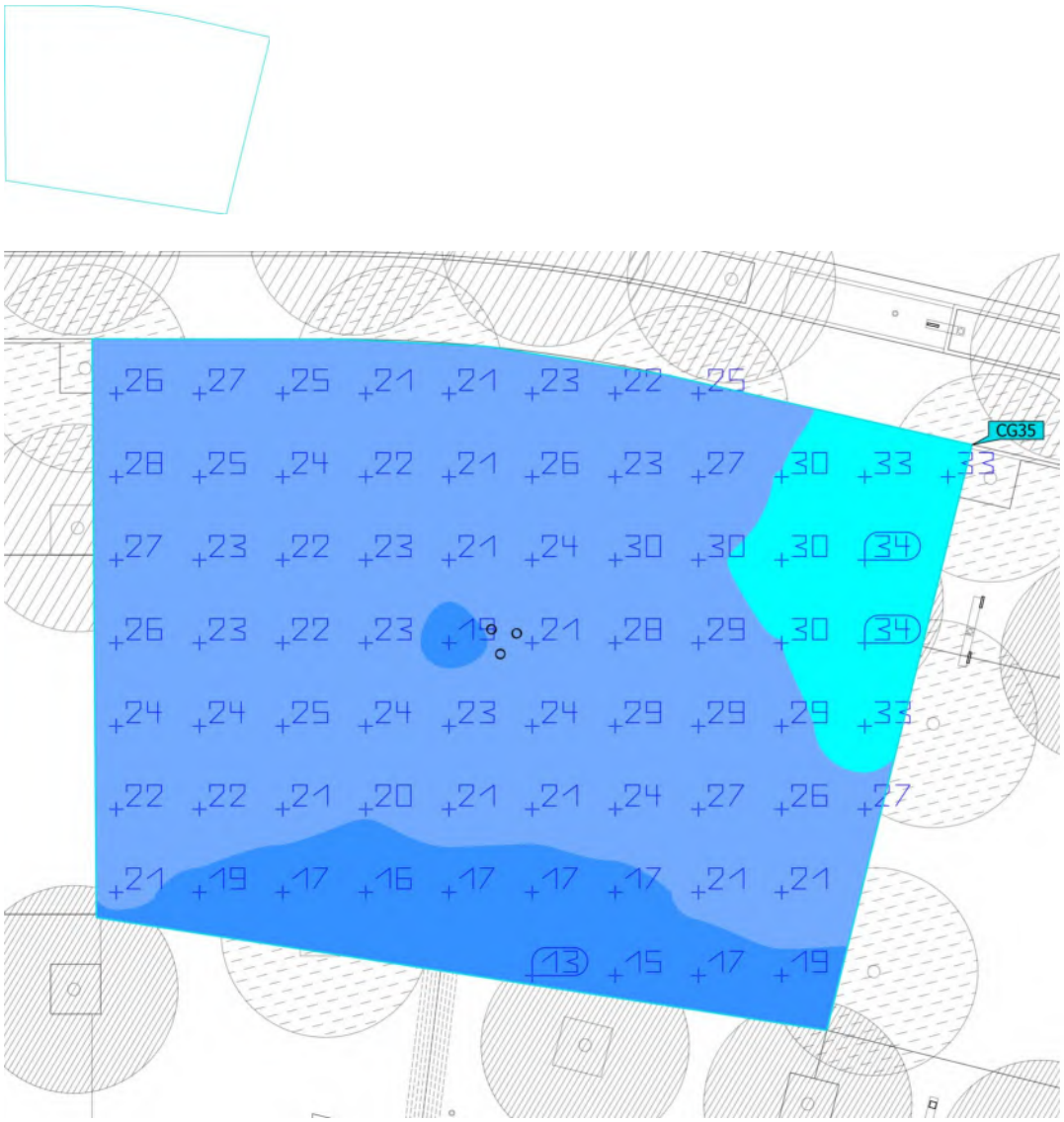




Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
j) Plaça Passeig 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.2 lx	7.39 lx	29.3 lx	0.49	0.25	CG34

Terreno 1 (Escena de luz 1)

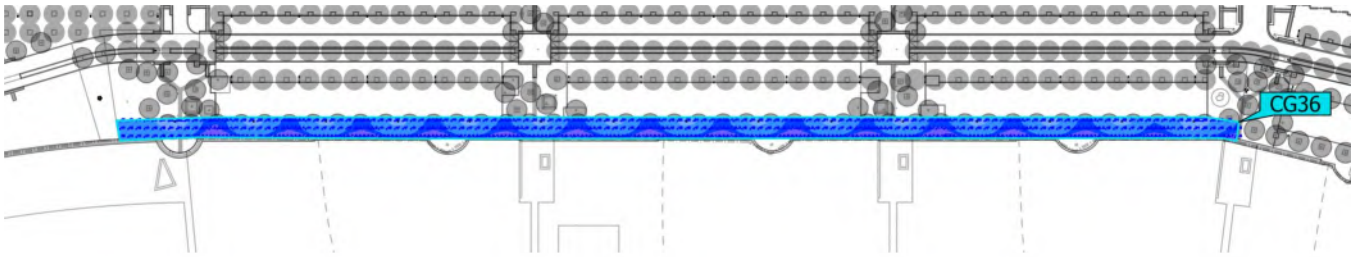
j) Plaça Passeig 02



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
j) Plaça Passeig 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	23.9 lx	13.3 lx	34.1 lx	0.56	0.39	CG35

Terreno 1 (Escena de luz 1)

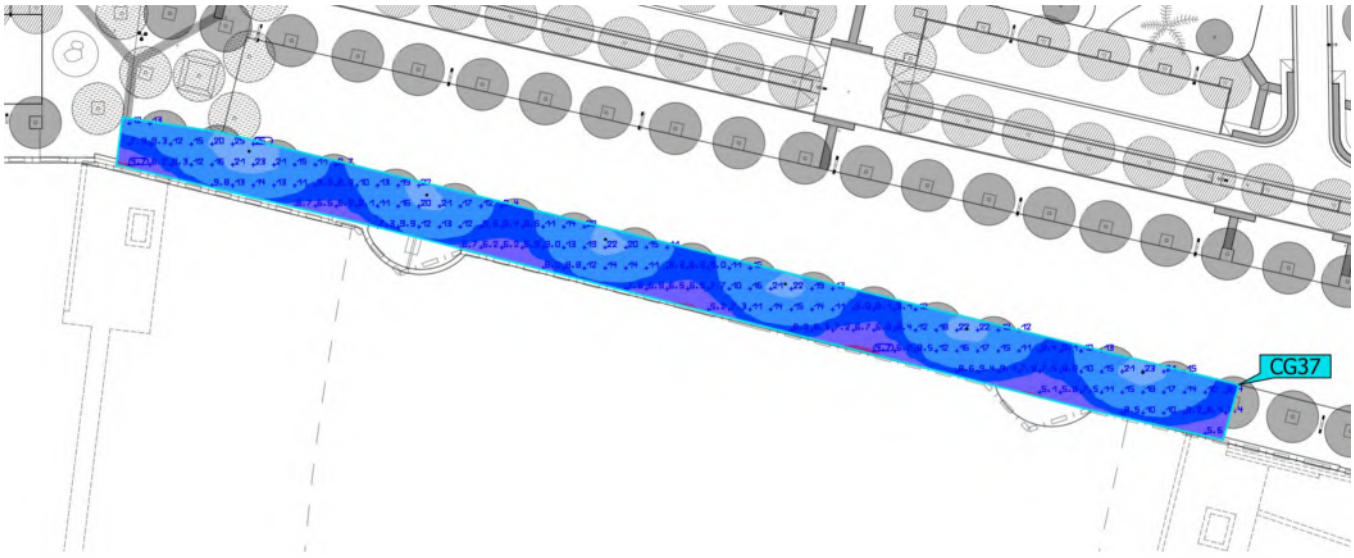
k) Passeig 01

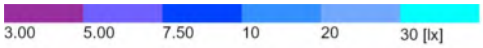


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
k) Passeig 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	11.9 lx	5.04 lx	26.5 lx	0.42	0.19	CG36

Terreno 1 (Escena de luz 1)

k) Passeig 02

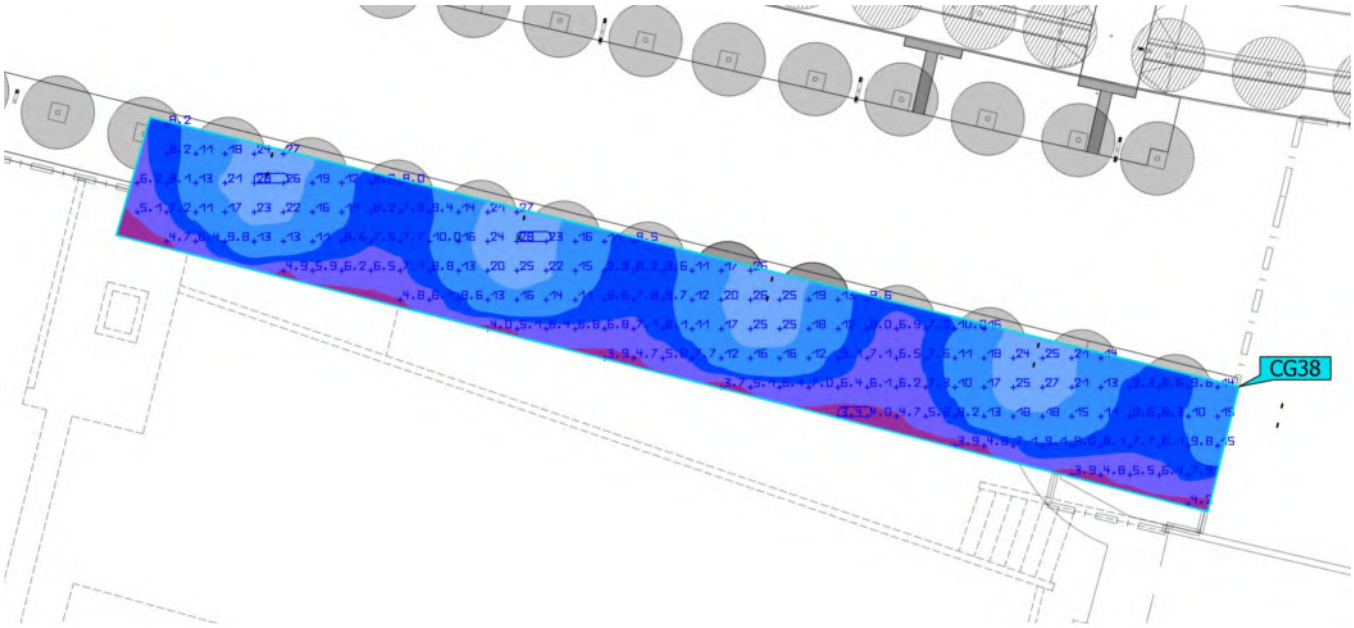


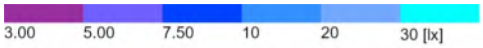


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
k) Passeig 02 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.0 lx	4.68 lx	25.5 lx	0.39	0.18	CG37

Terreno 1 (Escena de luz 1)

k) Passeig 03

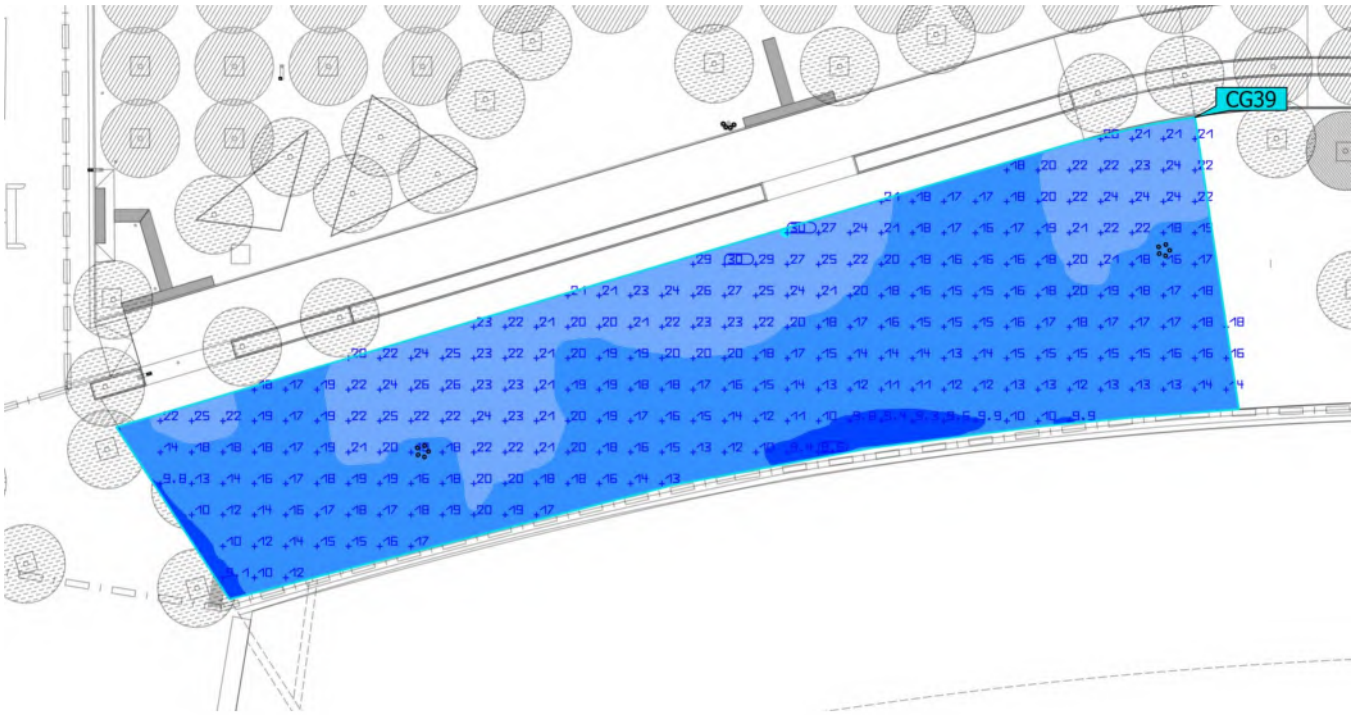




Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
k) Passeig 03 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.0 lx	3.44 lx	28.3 lx	0.29	0.12	CG38

Terreno 1 (Escena de luz 1)

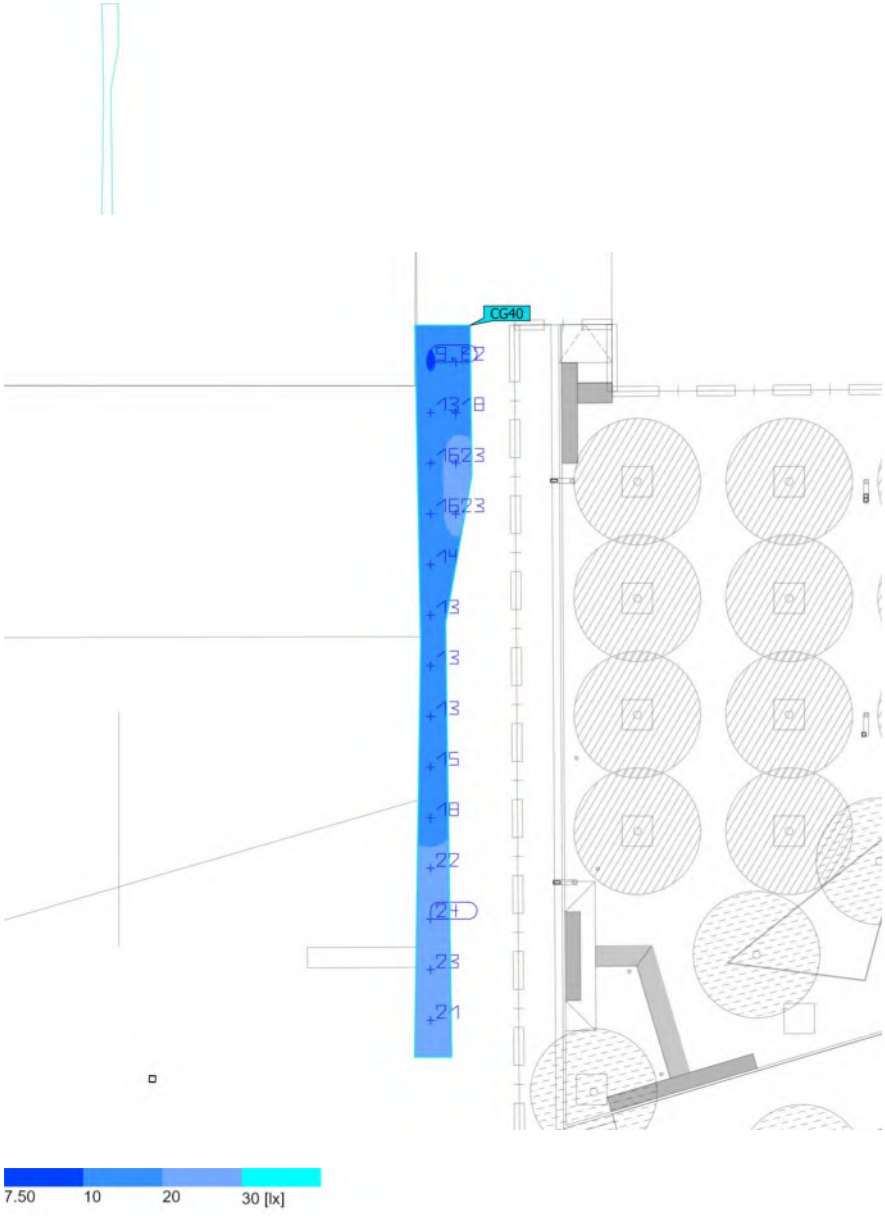
l) Plaça Singular 01



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
l) Plaça Singular 01 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.0 lx	8.58 lx	30.1 lx	0.48	0.29	CG39

Terreno 1 (Escena de luz 1)

h) Vorera Exterior 04



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
h) Vorera Exterior 04 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.0 lx	9.78 lx	23.6 lx	0.58	0.41	CG40

Rama

Luminaria

Gonzalo Milá
2000

Descripción del producto

Certificados

CE cULus RoHS IK08 IP66

Acabados

Gris claro

Gris medio

Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Luminaria de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Difusor de vidrio óptico templado.
- Tornillería de acero inoxidable A2 y prensaestopas metálico.

Instalación y mantenimiento

La luminaria presenta diversidad de accesorios para adaptarla a distintas columnas, estructuras o superficies.

- El elemento se entrega desmontado en dos componentes: la luminaria y el accesorio.
- Instrucciones y tornillería incluidas.
- Incluye válvula de compensación de presión y protector de sobretensiones de 10kV (CE).
- Limpiar utilizando productos de limpieza con pH neutro, sin alcohol y no abrasivos. El vidrio óptico se puede limpiar con productos de limpieza no abrasivos.

Normativas

- UNE-EN 60529
- UNE-EN 60598
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61000
- UNE-EN 50102
- UNE-EN 62031
- UL 1598
- UL 8750
- E-505192
- Sistema lumínico con marcado CE realizado por laboratorio certificado por ENAC
- IP66 (protegido herméticamente contra la penetración de polvo y los chorros de agua)
- Apta para lugares húmedos.
- IK08 (protegido contra los impactos mecánicos externos)
- Clase eléctrica: Clase I (CE)

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Información técnica

Potencia del sistema (W)

Grupo óptico de alta eficiencia
- 12 LEDs 14W, 20W, 28W
- 24 LEDs 27W, 38W, 53W
- 48 LEDs 51W, 73W, 102W
- 72 LEDs 78W, 111W, 156W

Intensidad de funcionamiento (mA)

- 350
- 500
- 700

Temperatura de color (K)

- 2700 IRC min80
- 3000 IRC min80
- 4000 IRC min80

Otras temperaturas de color y/o IRC disponibles bajo pedido.

Fuente de alimentación

Driver corriente constante.

Protocolos y control

Protocolos
- Protocolo 1-10V
- Protocolo Dali

Control
- Programación dinámica
- Regulación analógica

Funcionalidades
- Constant Luminous Managment (CLM)
- Control de temperatura
- Protector de sobretensiones

Cable recomendado

- 0,6-1kV
- 5 x 1,5mm² (AWG18)
- 3 x 2,5mm² (AWG16)

Tensión de funcionamiento

- 220-240V 50-60Hz (CE)
- 120-277V 60Hz (UL)

Temperatura nominal de funcionamiento (ºC)

Ta 30

Vida útil

TM21 L90 (10k) > 100.000 h.
El flujo luminoso se mantiene hasta un 90% después de 100.000 h.

Flujo Hemisférico Superior (FHS%)

0

Superficie expuesta al viento (m²)

SV 0,04

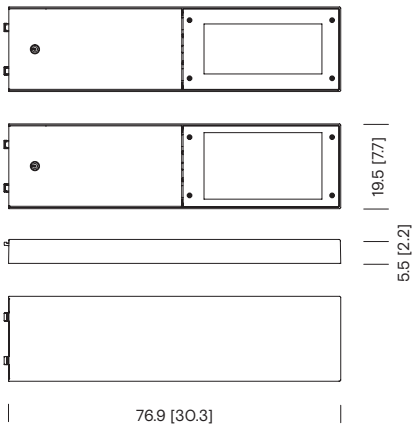
Peso kg [lb]

Luminaria: 7,8 [17,2]
Peso aproximado sin embalaje.

Factor de potencia (cos Φ)

Intensidad (mA)	P (W) 100% CLO 90%			
	12 LEDs	24 LEDs	48 LEDs	72 LEDs
350	0.95	0.97	0.97	0.98
500	0.96	0.98	0.99	0.99
700	0.96	0.99	0.99	1.00

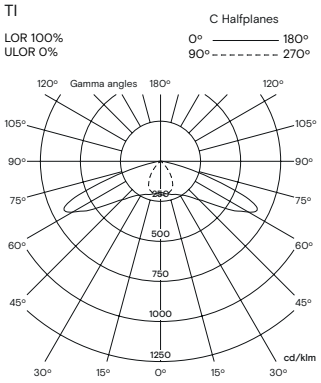
Cotas cm [in]



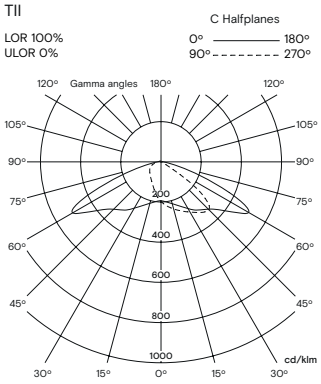
La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

Distribuciones lumínicas

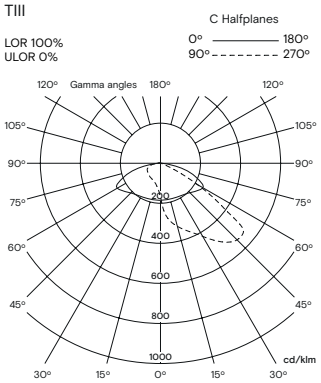
Urban
TI



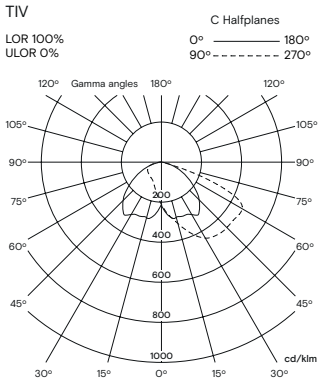
Urban
TII



Urban
TIII



Urban
TIV



Rama					IESNA **TI		IESNA **TII		IESNA **TIII		IESNA **TIV	
Referencia	Potencia sistema (W)	Nº LEDs	Tª Color (K)	Intensidad (mA)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)
RAL12A2**	14	12	4000K IRC min80	350	1576	113	1730	124	1629	116	1694	121
RAL12B2**	20			500	2169	108	2380	119	2241	112	2331	117
RAL12C2**	28			700	2869	102	3148	112	2964	106	3083	110
RAL12A1**	14		3000K IRC min80	350	1420	101	1558	111	1467	105	1526	109
RAL12B1**	20			500	1954	98	2144	107	2019	101	2100	105
RAL12C1**	28			700	2584	92	2836	101	2670	95	2778	99
RAL12A3**	14		2700K IRC min80	350	1420	101	1558	111	1467	105	1526	109
RAL12B3**	20			500	1954	98	2144	107	2019	101	2100	105
RAL12C3**	28			700	2584	92	2836	101	2670	95	2778	99
RAL24A2**	27	24	4000K IRC min80	350	3120	116	3424	127	3224	119	3354	124
RAL24B2**	38			500	4269	112	4684	123	4411	116	4588	121
RAL24C2**	53			700	5604	106	6149	116	5791	109	6024	114
RAL24A1**	27		3000K IRC min80	350	2811	104	3085	114	2905	108	3021	112
RAL24B1**	38			500	3846	101	4220	111	3974	105	4134	109
RAL24C1**	53			700	5049	95	5540	105	5217	98	5427	102
RAL24A3**	27		2700K IRC min80	350	2811	104	3085	114	2905	108	3021	112
RAL24B3**	38			500	3846	101	4220	111	3974	105	4134	109
RAL24C3**	53			700	5049	95	5540	105	5217	98	5427	102
RAL48A2**	51	48	4000K IRC min80	350	6342	124	6959	136	6554	129	6817	134
RAL48B2**	73			500	8626	118	9466	130	8914	122	9272	127
RAL48C2**	102			700	11241	110	12335	121	11616	114	12082	118
RAL48A1**	51		3000K IRC min80	350	5714	112	6269	123	5904	116	6141	120
RAL48B1**	73			500	7772	106	8528	117	8031	110	8353	114
RAL48C1**	102			700	10127	99	11112	109	10465	103	10885	107
RAL48A3**	51		2700K IRC min80	350	5714	112	6269	123	5904	116	6141	120
RAL48B3**	73			500	7772	106	8528	117	8031	110	8353	114
RAL48C3**	102			700	10127	99	11112	109	10465	103	10885	107
RAL72A2**	78	72	4000K IRC min80	350	9420	121	10337	133	9734	125	10125	130
RAL72B2**	111			500	12739	115	13979	126	13164	119	13693	123
RAL72C2**	156			700	16477	106	18080	116	17026	109	17710	114
RAL72A1**	78		3000K IRC min80	350	8487	109	9312	119	8770	112	9122	117
RAL72B1**	111			500	11477	103	12593	113	11859	107	12336	111
RAL72C1**	156			700	14844	95	16288	104	15339	98	15955	102
RAL72A3**	78		2700K IRC min80	350	8487	109	9312	119	8770	112	9122	117
RAL72B3**	111			500	11477	103	12593	113	11859	107	12336	111
RAL72C3**	156			700	14844	95	16288	104	15339	98	15955	102
Opal					-13%		-11%		-11%		-11%	

Parc de Belloch, Ctra. C251, km. 5,6, 08430 La Roca (Barcelona)
Almacén, Pol. Ind. Sud, Avenida del Vallés nº19, 08440 Cardedeu (Barcelona)

Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 TÜVRheinland CERTIFICADO www.tuv.com ID 9000002391

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Arne

Proyector

Equipo Urbidermis
2013

Descripción del producto

Certificados

CE cULus RoHS IK08 IP66

Acabados

Gris claro

Gris medio

Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Proyector de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Reflector interior de plástico ABS-PC.
- Difusor de vidrio óptico templado.
- Tornillería de acero inoxidable A2 y prensaestopas metálico.

Instalación y mantenimiento

El proyector presenta diversidad de accesorios para adaptarlo a distintas columnas, estructuras, superficies o cableados.

- El elemento se entrega desmontado en dos componentes: el proyector y el accesorio.
- Instrucciones y tornillería incluidas.
- Incluye válvula de compensación de presión y protector de sobretensiones de 10kV (CE).
- Limpiar utilizando productos de limpieza con pH neutro, sin alcohol y no abrasivos. El vidrio óptico se puede limpiar con productos de limpieza no abrasivos.

Normativas

- UNE-EN 60529
- UNE-EN 60598
- UNE-EN 55015
- UNE-EN 61000
- UNE-EN 50102
- UNE-EN 62031
- UL 1598
- UL 8750
- E-505192
- Sistema lumínico con marcado CE realizado por laboratorio certificado por ENAC
- IP66 (protegido herméticamente contra la penetración de polvo y los chorros de agua)
- Apta para lugares húmedos
- IK08 (protegido contra los impactos mecánicos externos)
- Clase eléctrica: Clase I (CE)

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Información técnica

Potencia del sistema (W)

Grupo óptico de alta eficiencia
- 18 LEDs 21W, 30W, 40W
- 36 LEDs 39W, 56W, 78W

Intensidad de funcionamiento (mA)

- 350
- 500
- 700

Temperatura de color (K)

- 2700 IRC min80
- 3000 IRC min80
- 4000 IRC min80

Otras temperaturas de color y/o IRC disponibles bajo pedido.

Fuente de alimentación

Driver corriente constante.

Protocolos y control

Protocolos
- Protocolo 1-10V
- Protocolo Dali

Control
- Programación dinámica
- Regulación analógica

Funcionalidades
- Constant Luminous Managment (CLM)
- Control de temperatura
- Protector de sobretensiones (CE)

Cable recomendado

- 0,6-1kV
- 5 x 1,5mm^2 (AWG18)
- 3 x 2,5mm^2 (AWG16)

Tensión de funcionamiento

- 220-240V 50-60Hz (CE)
- 120-277V 60Hz (UL)

Temperatura nominal de funcionamiento (ºC)

Ta 35

Vida útil

TM21 L90 (10k) > 100.000 h.
El flujo luminoso se mantiene hasta un 90% después de 100.000 h.

Flujo Hemisférico Superior (FHS%)

AR1P, AR2P, AR3P: 0
AR4P: 8

Superficie expuesta al viento (m^2)

SV 0,04

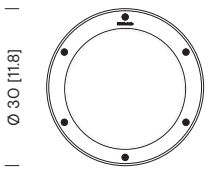
Peso kg [lb]

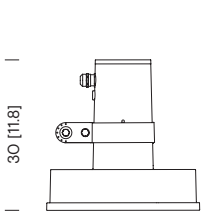
Proyector AR1P: 6.2 [13.7]
Proyectores AR2P, AR3P, AR4P: 5.7 [12.6]
Peso aproximado sin embalaje.

Factor de potencia (cos Φ)

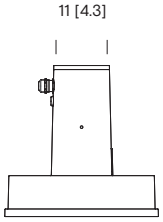
Intensidad (mA)	P (W) 100% CLO 90%	
	18 LEDs	36 LEDs
350	0.93	0.95
500	0.95	0.97
700	0.97	0.98

Cotas cm [in]

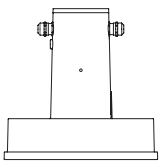




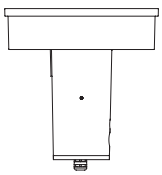
AR1P
ARA01, ARA02, ARA04 *



AR2P
ARA03, ARA05, ARA06, ARA07 *



AR3P
ARA03 *



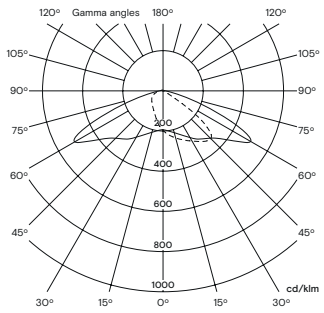
AR4P
ARA08, ARA09, ARA10 *

* Consulta los accesorios

Distribuciones lumínicas

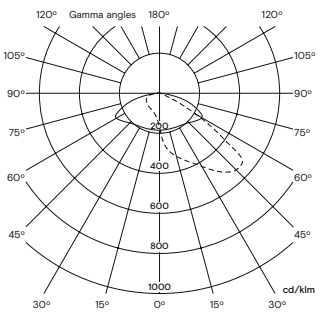
Urban
TII

LOR 100%
ULOR 0%



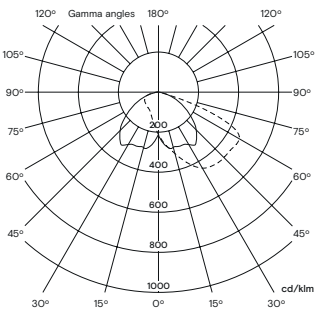
Urban
TIII

LOR 100%
ULOR 0%



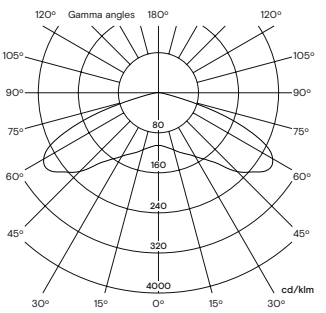
Urban
TIV

LOR 100%
ULOR 0%



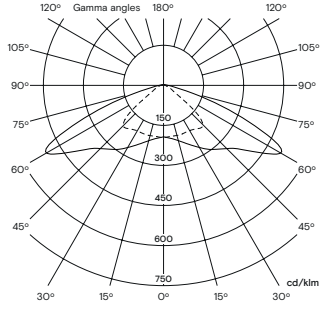
Urban
TV

LOR 100%
ULOR 0%



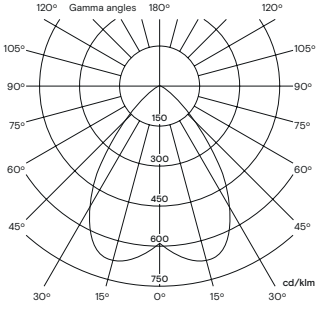
Urban
TII + II

LOR 100%
ULOR 0%



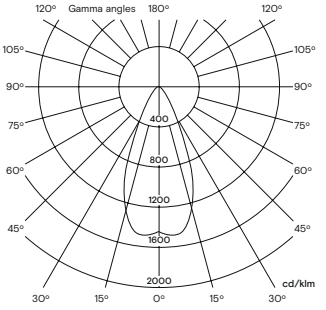
Architectural
Wide Flood

LOR 100%
ULOR 0%



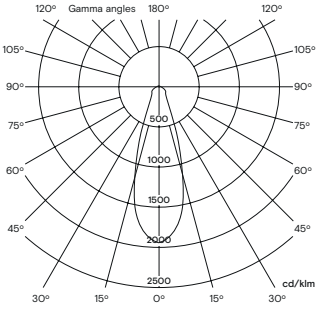
Architectural
Flood

LOR 100%
ULOR 0%



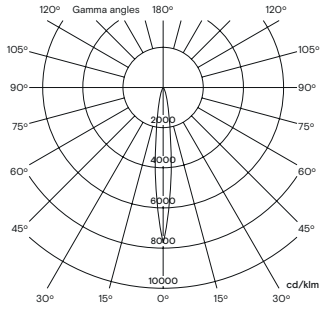
Architectural
Medium

LOR 100%
ULOR 0%



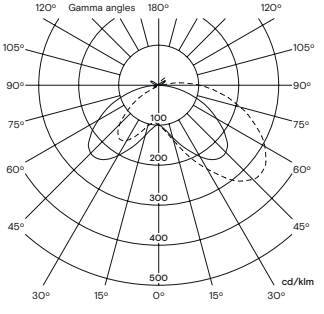
Architectural
Spot

LOR 100%
ULOR 0%



Urban
Indirect

LOR 92%
ULOR 8%



Arne					IESNA **TII		IESNA **TIII		IESNA **TIV		IESNA **TV		IESNA **TII+II		Wide Flood **WF		Flood **F		Medium **M		Spot **S	
Referencia	Potencia sistema (W)	Nº LEDs	Tª Color (K)	Intensidad (mA)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)
AR*P18A2**	21		4000K IRC min80	350	2499	119	2353	112	2406	115	2513	120	2499	119	2613	124	2819	134	2754	131	2703	129
AR*P18B2**	30			500	3522	117	3316	111	3390	113	3541	118	3522	117	3682	123	3973	132	3881	129	3810	127
AR*P18C2**	40			700	4560	114	4293	107	4390	110	4585	115	4560	114	4767	119	5144	129	5026	126	4933	123
ARP*18A1**	21		3000K IRC min80	350	2251	107	2120	101	2167	103	2264	108	2251	107	2354	112	2540	121	2481	118	2435	116
AR*P18B1**	30	18		500	3173	106	2987	100	3054	102	3190	106	3173	106	3317	111	3579	119	3497	117	3432	114
AR*P18C1**	40			700	4108	103	3868	97	3955	99	4131	103	4108	103	4295	107	4634	116	4528	113	4444	111
ARP*18A3**	21		2700K IRC min80	350	2251	107	2120	101	2167	103	2264	108	2251	107	2354	112	2540	121	2481	118	2435	116
AR*P18B3**	30			500	3173	106	2987	100	3054	102	3190	106	3173	106	3317	111	3579	119	3497	117	3432	114
AR*P18C3**	40			700	4108	103	3868	97	3955	99	4131	103	4108	103	4295	107	4634	116	4528	113	4444	111
AR*P36A2**	39		4000K IRC min80	350	4732	121	4455	114	4556	117	4758	122	4732	121	4947	127	5338	137	5216	134	5119	131
AR*P36B2**	56			500	6563	117	6179	110	6318	113	6599	118	6563	117	6861	123	7404	132	7233	129	7099	127
AR*P36C2**	78			700	8498	109	8001	103	8181	105	8545	110	8498	109	8884	114	9586	123	9366	120	9193	118
AR*P36A1**	39		3000K IRC min80	350	4263	109	4014	103	4104	105	4287	110	4263	109	4457	114	4809	123	4699	120	4612	118
AR*P36B1**	56	36		500	5912	106	5567	99	5692	102	5945	106	5912	106	6181	110	6670	119	6517	116	6396	114
AR*P36C1**	78			700	7656	98	7208	92	7370	94	7698	99	7656	98	8004	103	8636	111	8438	108	8282	106
AR*P36A3**	39		2700K IRC min80	350	4263	109	4014	103	4104	105	4287	110	4263	109	4457	114	4809	123	4699	120	4612	118
AR*P36B3**	56			500	5912	106	5567	99	5692	102	5945	106	5912	106	6181	110	6670	119	6517	116	6396	114
AR*P36C3**	78			700	7656	98	7208	92	7370	94	7698	99	7656	98	8004	103	8636	111	8438	108	8282	106
*Opal					-25%		-25%		-23%		-23%		-25%		-12%		-14%		-11%		-7%	

Arne					WS Widespot	
Referencia	Potencia sistema (W)	Nº LEDs	Tªcolor (K)	Intensidad (mA)	Flujo luminaria (lm)	Eficacia luminaria (lm/W)
AR4P18B1WS	30		3000K IRC min80	500	1969	66
AR4P18C1WS	40	18		700	2549	64
AR4P18B3WS	30		2700K IRC min80	500	1969	66
AR4P18C3WS	40			700	2549	64
AR4P36B1WS	56		3000K IRC min80	500	2322	41
AR4P36C1WS	78	36		700	3007	39
AR4P36B3WS	56		2700K IRC min80	500	2322	41
AR4P36C3WS	78			700	3007	39

Parc de Belloch, Ctra. C251, km. 5,6, 08430 La Roca (Barcelona)
Almacén, Pol. Ind. Sud, Avenida del Vallés nº19, 08440 Cardedeu (Barcelona)

Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CERTIFICADO TÜVRheinland www.tuv.com ID 9000002391

Arne

Accesorio de fijación individual a columna

Equipo Urbidermis
2013

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de un proyector a columna de Ø127 mm.
Permite orientar el proyector Arne.

Acabados

Gris claro

Gris medio

Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Brida de acero inoxidable AISI304 (incluida en AR1P**) y soporte de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

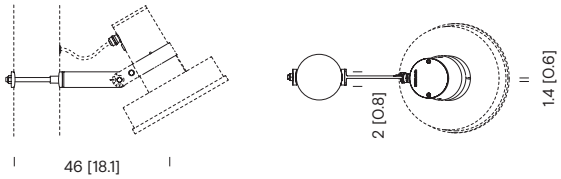
- Fijar el accesorio a la columna y posteriormente el proyector al accesorio.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector no incluido.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

- Accesorio: 0.4 [0.9]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



ARA01

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Arne

Accesorio de fijación doble a columna

Equipo Urbidermis
2013

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de dos proyectores a columna de Ø127 mm. Permite orientar el proyector Arne.

Acabados

Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Brida de acero inoxidable AISI304 (incluida en AR1P**) y soporte de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

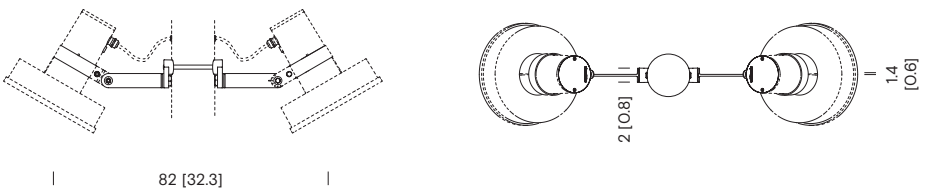
- Fijar el accesorio a la columna y posteriormente el proyector al accesorio.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector no incluido.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

- Accesorio: 0,7 [1,5]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



ARA02

Arne

Accesorio de fijación individual múltiple a columna

Equipo Urbidermis
2013

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de hasta dos proyectores a columna.
Permite orientar el proyector Arne.

Acabados

Gris claro

Gris medio

Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Brazo y lira de sujeción de acero inoxidable AISI304 y soporte de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

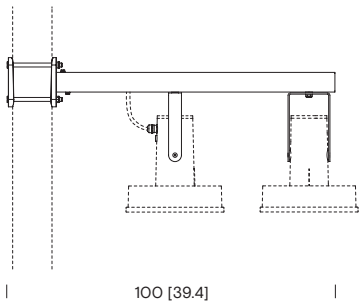
- Fijar el accesorio a la columna y posteriormente el proyector al accesorio.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector y lira no incluidos.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

- Brazo: 2,3 [5]
- Lira: 0,6 [1.3]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



ARA05 + ARA07

Arne

Accesorio de fijación doble múltiple a columna

Equipo Urbidermis
2013

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de hasta cuatro proyectores a columna.
Permite orientar el proyector Arne.

Acabados

Gris claro

Gris medio

Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Brazo y lira de sujeción de acero inoxidable AISI304 y soporte de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

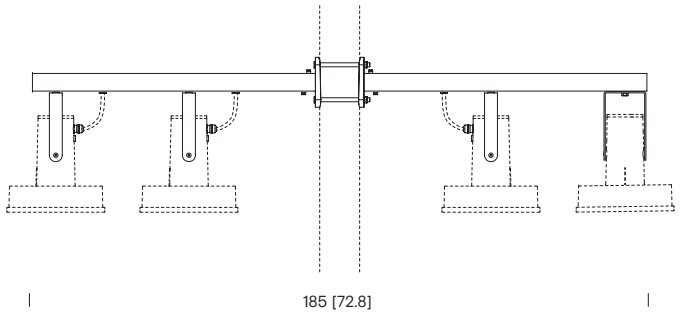
- Fijar el accesorio a la columna y posteriormente el proyector al accesorio.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector y lira no incluidos.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

- Brazo: 4,3 [9,5]
- Lira: 0,6 [1,3]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



ARA06 + ARA07

Arne

Accesorio de fijación individual retrofit a columna

Equipo Urbidermis
2013

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de un proyector a columna.
Permite orientar el proyector Arne.

Acabados

Gris claro

Gris medio

Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Lira de acero inoxidable AISI304 acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

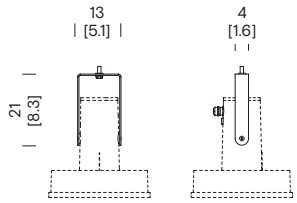
- Fijar el accesorio al proyector.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector no incluido.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

- Accesorio: 0,6 [1,3]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



ARA07

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

Arne

Accesorio de fijación individual a columna de iluminación indirecta

Equipo Urbidermis
2013

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de un proyector indirecto a columna.

Acabados

Gris claro

Gris medio

Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Accesorios de acero inoxidable AISI304 e inyección de aluminio EN-AC-46500 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Pantalla de reflexión de PIMC acabada blanca.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

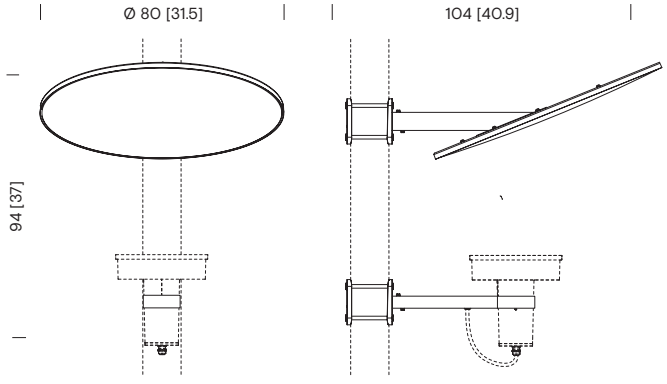
- Fijar el accesorio a la columna y posteriormente el proyector al accesorio.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector no incluido.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

- Accesorio: 10 [22]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



ARA08

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

Arne

Accesorio de fijación doble a columna de iluminación indirecta

Equipo Urbidermis
2013

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de dos proyectores indirectos a columna.

Acabados

Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Accesorios de acero inoxidable AISI304 e inyección de aluminio EN-AC-46500 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Pantalla de reflexión de PIMC acabada blanca.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

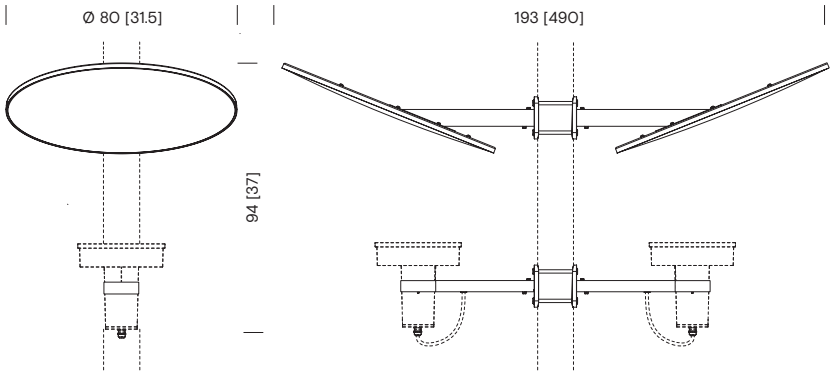
- Fijar el accesorio a la columna y posteriormente el proyector al accesorio.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector no incluido.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

- Accesorio: 20 [44]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



ARA09

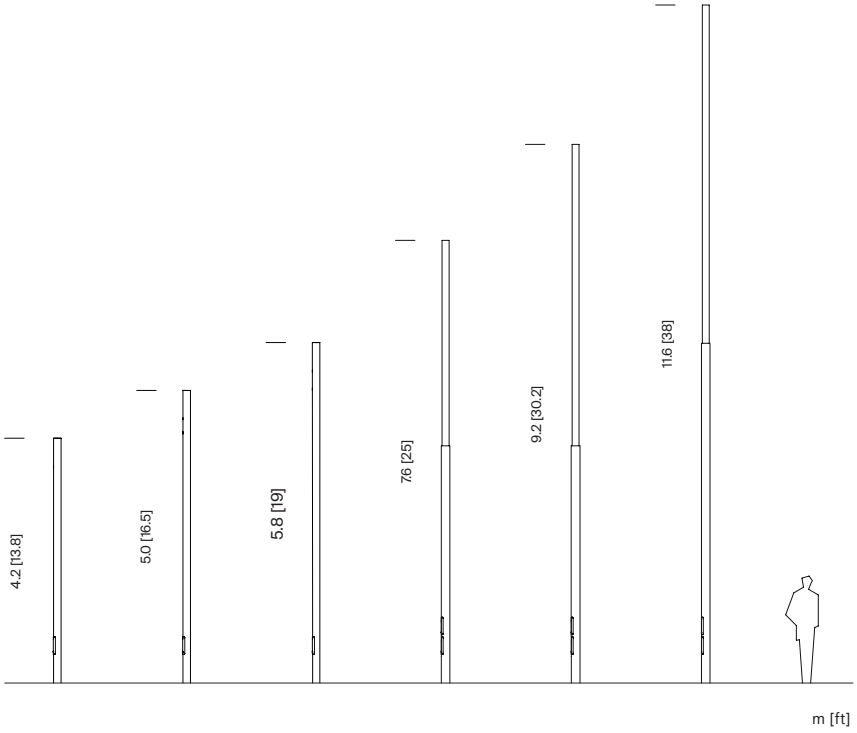
La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Arne

Columnas

Equipo Urbidermis
2013



Descripción del producto

Características

Iluminación directa
- Un tramo (Ø127 mm): 4,4 / 5,2 / 6,0 m.
- Dos tramos (Ø152 / Ø127 mm): 7,8 / 9,4 m.
- Dos tramos (Ø168 / Ø127 mm): 11,8 m.

Iluminación indirecta
- Un tramo (Ø127 mm): 5,2 / 6,0 m.
- Dos tramos (Ø152 / Ø127 mm): 7,8 / 9,4 m.

Acabados

Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Columna de tubo cilíndrico, de una o dos secciones, de acero S-275 JR Clase 1 galvanizado en caliente acabado termolacado.
- Pernos de acero (275) cincados.
- Tornillería de acero cincado.

Normativas

- 305/2011/EU
- UNE-EN 40
- UNE-EN-ISO 1461

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

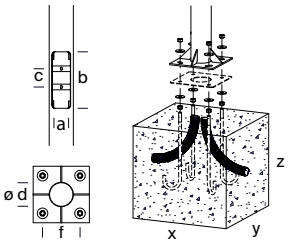
urbidermis

Instalación

- Fijación de la columna mediante un dado de hormigón, con ranura para conexión eléctrica, realizado in situ y cuatro pernos de anclaje por columna, 20cm por debajo de la cota de pavimento.
- Plantilla y pernos de anclaje incluidos.

Pernos
- (4x) M18 x 500

Distancia entre pernos
- Columnas 4,4 / 5,2 / 6,0 m: 210 x 210 mm
- Columnas 7,8 / 9,2 / 11,8 m: 300 x 300 mm



Referencia	Altura total (m)	Altura visible (m)	Medidas exteriores (d)	Espesor (mm)	Placa base (mm)	Distancia entre pernos (mm)	Pernos (x4) (f)	Nº Portezuelas	Portezuela (mm) (a/b/c)	Cimentación (mm) (x/y/z)	Nº proyectores admitidos
ARC11P	4,4	4,2	Ø 127	3	300x300x10	210x210	M18x500	1	83/300/97	650x650x600	1
ARC13P											2
ARC21P	5,2	5,0									1
ARC22P											2
ARC23P											
ARC25P											1/2
ARC31P	6,0	5,8								800x800x700	1
ARC32P											2
ARC33P											
ARC34P											
ARC35P											1/2
ARC36P											2
ARC37P											
ARC41P	7,8	7,6	Ø 127 Ø 152	3 3	400x400x10	300x300		2	102/450/118 y 182	900x900x700	3
ARC42P											4
ARC43P											1/4
ARC44P											2
ARC45P											
ARC46P											
ARC47P											1/4
ARC48P											3
ARC49P											2
ARC51P	9,4	9,2									4
ARC52P											5
ARC54P											2
ARC55P											
ARC56P											
ARC57P										1000x1000x1000	4
ARC59P											2
ARC61P	11,8	11,6	Ø 127 Ø 168	3 5							5
ARC62P											6

*Recomendaciones: para cálculo en terreno tipo II (según UNE-40) y viento de 29m/s, con suelo formado por arena suelta o húmeda de compacidad media (EO = 4800 KN/m2) y cimentación de hormigón tipo HM-20. Información no vinculante. Aconsejamos realizar comprobaciones en cada situación.

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Rama

Accesorio de fijación
a columna cilíndrica

Gonzalo Milá
2000

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de una o dos luminarias a columna de Ø127 mm.

Acabados

Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Brida de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

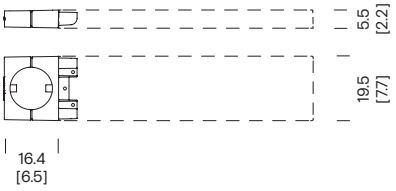
- Fijar el accesorio a la columna y posteriormente la luminaria al accesorio.
- El sistema de anclaje está integrado en la luminaria.
- El accesorio se entrega desmontado; luminaria no incluida.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

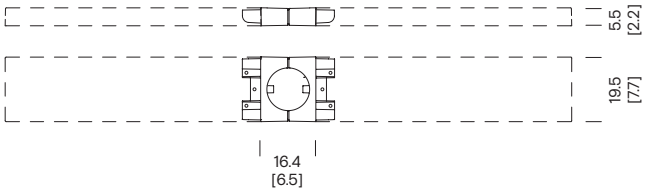
- Accesorio individual: 1.7 [3.7]
- Accesorio doble: 1.9 [4.2]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



RAA01



RAA02

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Rama

Accesorio de fijación
a columna plana

Gonzalo Milá
2000

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de una o dos luminarias a columna plana.

Acabados

Gris claro

Gris medio

Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Brida de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

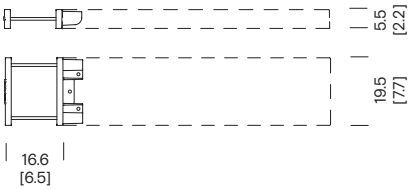
- Fijar el accesorio a la columna y posteriormente la luminaria al accesorio.
- El sistema de anclaje está integrado en la luminaria.
- El accesorio se entrega desmontado; luminaria no incluida.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

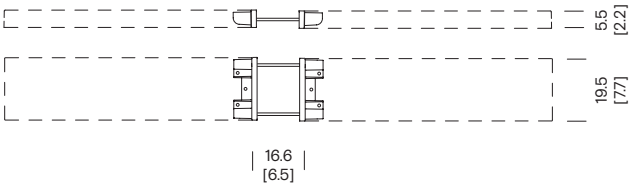
- Accesorio individual: 0.6 [1.3]
- Accesorio doble: 0.8 [1.8]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



RAA03



RAA04

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Rama

Accesorio de fijación de manguito a columna

Gonzalo Milá
2000

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de una luminaria a manguito de 50/60/62 mm. Permite ajustar la inclinación de la luminaria de -5º a + 90º grados, adaptando la orientación de la luminaria según la columna.

Acabados

Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Soporte de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado, apto para zonas C5.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

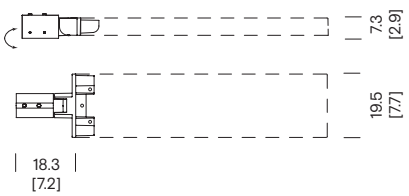
- Fijar el accesorio al manguito de la columna y posteriormente la luminaria al accesorio.
- El sistema de anclaje está integrado en la luminaria.
- El accesorio se entrega desmontado; luminaria no incluida.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

- Accesorio: 1 [2.2]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



RAA06

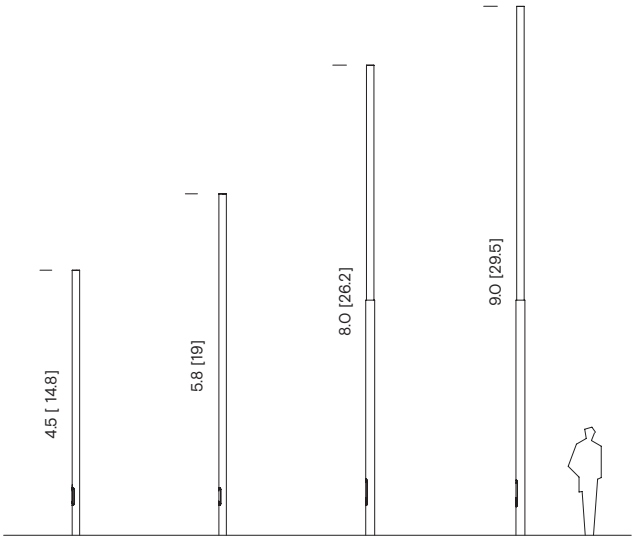
La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Rama

Columnas

Gonzalo Milá
2000



Descripción del producto

Características

- Un tramo (Ø 127 mm): 4.7 / 6.0 m.
- Dos tramos (Ø 152 mm / 127 mm): 8.2 / 9.2 m.

Acabados

Gris claro | Gris medio | Gris oscuro

Los colores mostrados son meramente indicativos. Otros colores bajo demanda. Consultar acabados para ambientes marinos.

Materiales

- Columnas de tubo cilíndrico, de una o dos secciones, de acero S-275 JR Clase 1 galvanizado en caliente acabado termolacado o con fuste inferior de acero galvanizado en caliente acabado termolacado y fuste superior de acero inoxidable AISI 304.
- Pernos de acero (275) cincados.
- Tornillería de acero cincado.

Normativas

- 305/2011/EU
- UNE-EN 40
- UNE-EN-ISO 1461

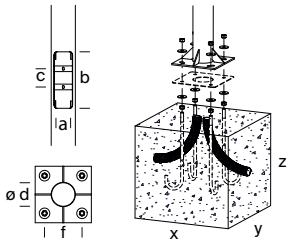
La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

Instalación

- Fijación de la columna mediante un dado de hormigón, con ranura para conexión eléctrica, realizado in situ y cuatro pernos de anclaje por columna, 20cm por debajo de la cota de pavimento.
- Plantilla y pernos de anclaje incluidos.

Pernos
- (4x) M18 x 500

Distancia entre pernos
- Columnas 4,7 / 6,0 m: 210 x 210 mm
- Columnas 8,2 / 9,2 m: 300 x 300 mm



Referencia	Altura total (m)	Altura visible (m)	Medidas exteriores (d)	Espesor (mm)	Placa base (mm)	Distancia entre pernos (mm)	Pernos (x4) (f)	Nº Portezuelas	Portezuela (mm) (a/b/c)	Cimentación (mm) (x/y/z)	Nº proyectores admitidos
RAF11P**	4,7	4,4	Ø 127	3	300x300x10	210x210	M18x500	1	83/300/97	650x650x600	1/2
RAF21P**	6	5,8									
RAF31P**											2
RAF51P**	8,2	8,0	Ø 127 Ø 152		400x400x10	300x300			102/450/118 y 182	900x900x700	1/2
RAF54**											
RAF61P**											2
RAF62P**											
RAF64P**											
RAF65P**											
RAF71P**											5
RAF74P**											
RAF81P**	9,2	9,0						2			1/2
RAF83P**											2
RAF85P**											
RAF86P**											5

*Recomendaciones: para cálculo en terreno tipo II (según UNE-40) y viento de 29m/s, con suelo formado por arena suelta o húmeda de compacidad media (EO = 4800 KN/m2) y cimentación de hormigón tipo HM-20. Información no vinculante. Aconsejamos realizar comprobaciones en cada situación.

Parc de Belloch, Ctra. C251, km. 5,6, 08430 La Roca (Barcelona)
Almacén, Pol. Ind. Sud, Avenida del Vallés nº19, 08440 Cardedeu (Barcelona)

Sistema de Gestión ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 TÜVRheinland CERTIFICADO www.tuv.com ID 9000002391

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

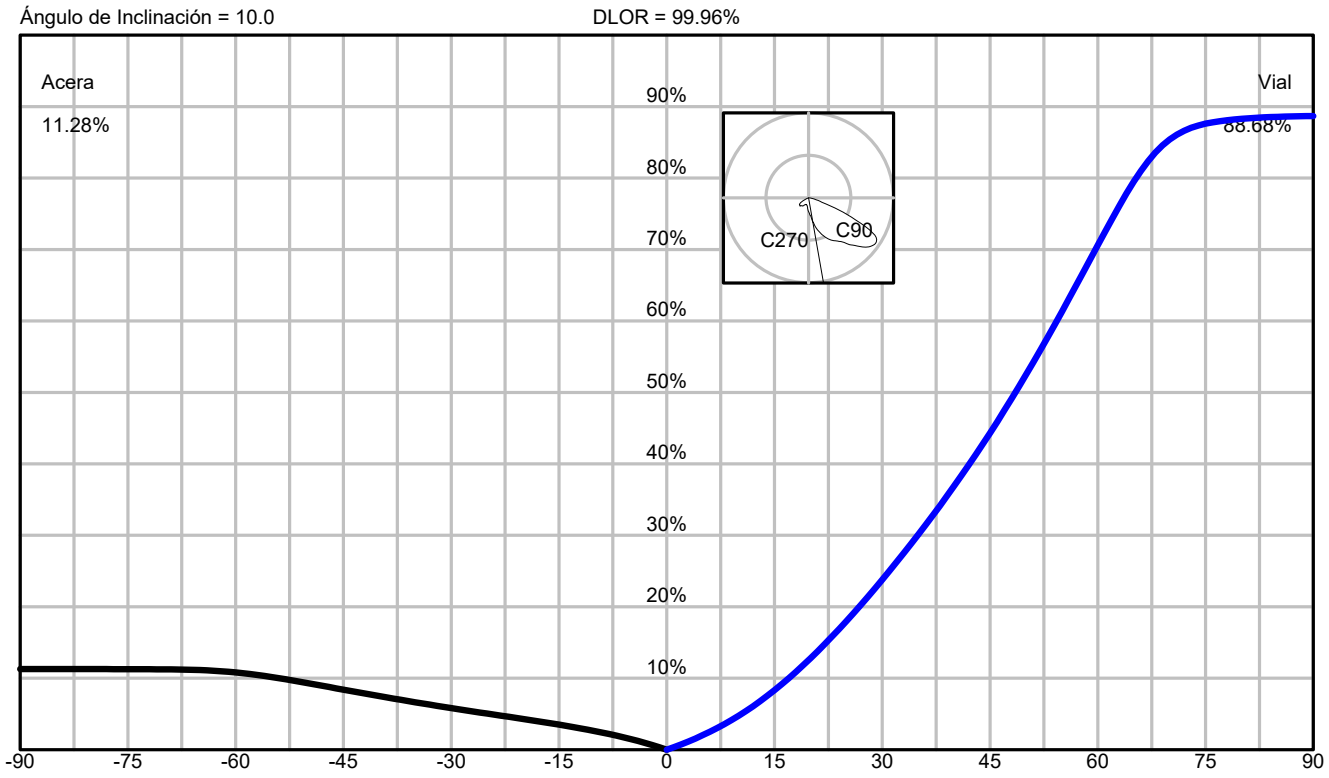
urbidermis
SANTA & COLE

Lluminària
Codi 3000K ARP18B1TIII
Nom ARNE 30W 18L 3000K 500 TIII
Assaig
Codi CL118A20F033V
Nom ARNE TIII

Flux Lluminària	2805.12 lm	Potència lluminària	30.00 W	Eficàcia	93.50 lm/W	Rendiment	100.00%
Flux de Làmpada	2805.00 lm	Valor Màxim	703.10 cd/klm	Posició	C=30.00 G=67.50	CG	Sim. en els plans 270-90

Vorera		
Angle	0	0.00%
Angle	-5	1.48%
Angle	-10	2.60%
Angle	-15	3.51%
Angle	-20	4.30%
Angle	-25	5.05%
Angle	-30	5.82%
Angle	-35	6.63%
Angle	-40	7.50%
Angle	-45	8.40%
Angle	-50	9.32%
Angle	-55	10.16%
Angle	-60	10.81%
Angle	-65	11.15%
Angle	-70	11.24%
Angle	-75	11.27%
Angle	-80	11.28%
Angle	-85	11.28%
Angle	-90	11.28%

Vial		
Angle	0	0.00%
Angle	5	2.02%
Angle	10	4.75%
Angle	15	8.33%
Angle	20	12.79%
Angle	25	17.98%
Angle	30	23.79%
Angle	35	30.10%
Angle	40	36.91%
Angle	45	44.33%
Angle	50	52.47%
Angle	55	61.31%
Angle	60	70.61%
Angle	65	79.48%
Angle	70	85.40%
Angle	75	87.61%
Angle	80	88.29%
Angle	85	88.57%
Angle	90	88.68%



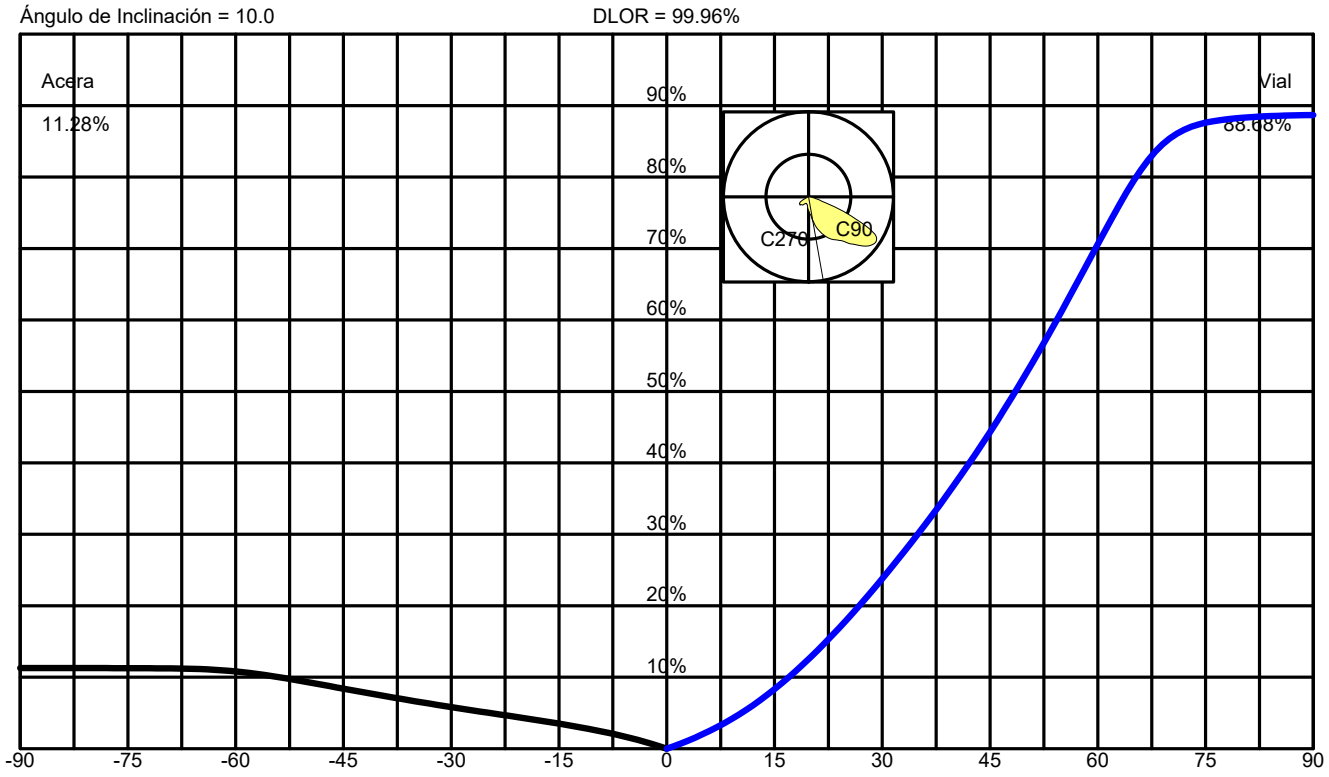
Spread	67.2° Ancho	DLOR	99.95698 %
Throw	71.5° Largo	ULOR	0.04719 %
SLI	7.0 Concentrado	Eficiencia	100.00417 %
Cutoff CIE	Semi Cutoff - Max: C=30.0° Gamma=67.5°	RN	0.04719 %
Cutoff Iesna	Cutoff	Clase de Intensidad Luminosa	G*U
DIN5044	KB2	Índice de Deslumbramiento	D5

urbidermis
SANTA & COLE

Lluminària
Codi 3000K ARP36A1TIII
Nom ARNE 40W 36L 3000K 350 TIII
Assaig
Codi CL118A20F033V
Nom ARNE TIII

Flux Lluminària	3770.16 lm	Potència lluminària	40.00 W	Eficàcia	94.25 lm/W	Rendiment	100.00%
Flux de Làmpada	3770.00 lm	Valor Màxim	703.10 cd/klm	Posició	C=30.00 G=67.50	CG	Sim. en els plans 270-90

Vorera			Vial		
Angle	0	0.00%	Angle	0	0.00%
Angle	-5	1.48%	Angle	5	2.02%
Angle	-10	2.60%	Angle	10	4.75%
Angle	-15	3.51%	Angle	15	8.33%
Angle	-20	4.30%	Angle	20	12.79%
Angle	-25	5.05%	Angle	25	17.98%
Angle	-30	5.82%	Angle	30	23.79%
Angle	-35	6.63%	Angle	35	30.10%
Angle	-40	7.50%	Angle	40	36.91%
Angle	-45	8.40%	Angle	45	44.33%
Angle	-50	9.32%	Angle	50	52.47%
Angle	-55	10.16%	Angle	55	61.31%
Angle	-60	10.81%	Angle	60	70.61%
Angle	-65	11.15%	Angle	65	79.48%
Angle	-70	11.24%	Angle	70	85.40%
Angle	-75	11.27%	Angle	75	87.61%
Angle	-80	11.28%	Angle	80	88.29%
Angle	-85	11.28%	Angle	85	88.57%
Angle	-90	11.28%	Angle	90	88.68%



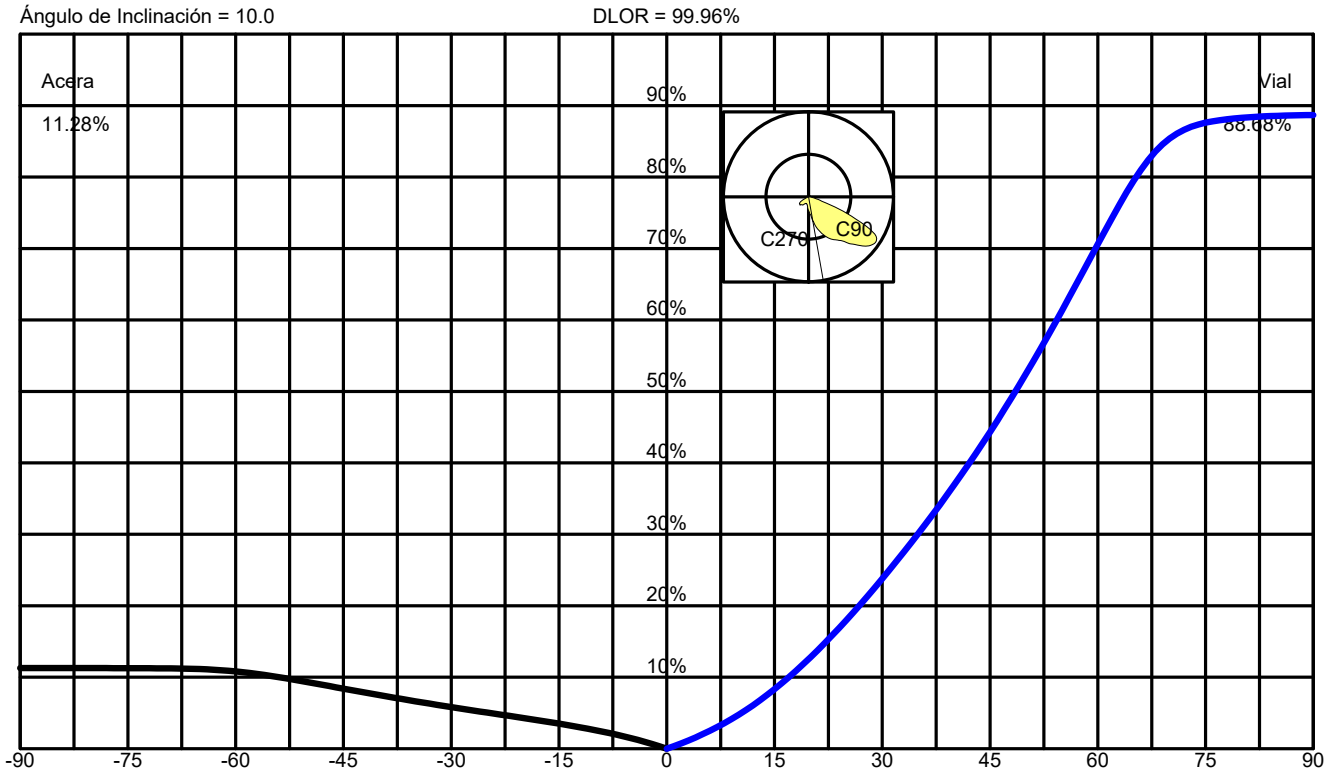
Spread	67.2° Ancho	DLOR	99.95698 %
Throw	71.5° Largo	ULOR	0.04719 %
SLI	6.5 Concentrado	Eficiencia	100.00417 %
Cutoff CIE	Semi Cutoff - Max: C=30.0° Gamma=67.5°	RN	0.04719 %
Cutoff Iesna	Cutoff	Clase de Intensidad Luminosa	G*U
DIN5044	KB2	Índice de Deslumbramiento	D5

urbidermis
SANTA & COLE

Lluminària
Codi 3000K ARP36B1TIII
Nom ARNE 56W 36L 3000K 500 TIII
Assaig
Codi CL118A20F033V
Nom ARNE TIII

Flux Lluminària	5228.22 lm	Potència lluminària	56.00 W	Eficàcia	93.36 lm/W	Rendiment	100.00%
Flux de Làmpada	5228.00 lm	Valor Màxim	703.10 cd/klm	Posició	C=30.00 G=67.50	CG	Sim. en els plans 270-90

Vorera			Vial		
Angle	0	0.00%	Angle	0	0.00%
Angle	-5	1.48%	Angle	5	2.02%
Angle	-10	2.60%	Angle	10	4.75%
Angle	-15	3.51%	Angle	15	8.33%
Angle	-20	4.30%	Angle	20	12.79%
Angle	-25	5.05%	Angle	25	17.98%
Angle	-30	5.82%	Angle	30	23.79%
Angle	-35	6.63%	Angle	35	30.10%
Angle	-40	7.50%	Angle	40	36.91%
Angle	-45	8.40%	Angle	45	44.33%
Angle	-50	9.32%	Angle	50	52.47%
Angle	-55	10.16%	Angle	55	61.31%
Angle	-60	10.81%	Angle	60	70.61%
Angle	-65	11.15%	Angle	65	79.48%
Angle	-70	11.24%	Angle	70	85.40%
Angle	-75	11.27%	Angle	75	87.61%
Angle	-80	11.28%	Angle	80	88.29%
Angle	-85	11.28%	Angle	85	88.57%
Angle	-90	11.28%	Angle	90	88.68%



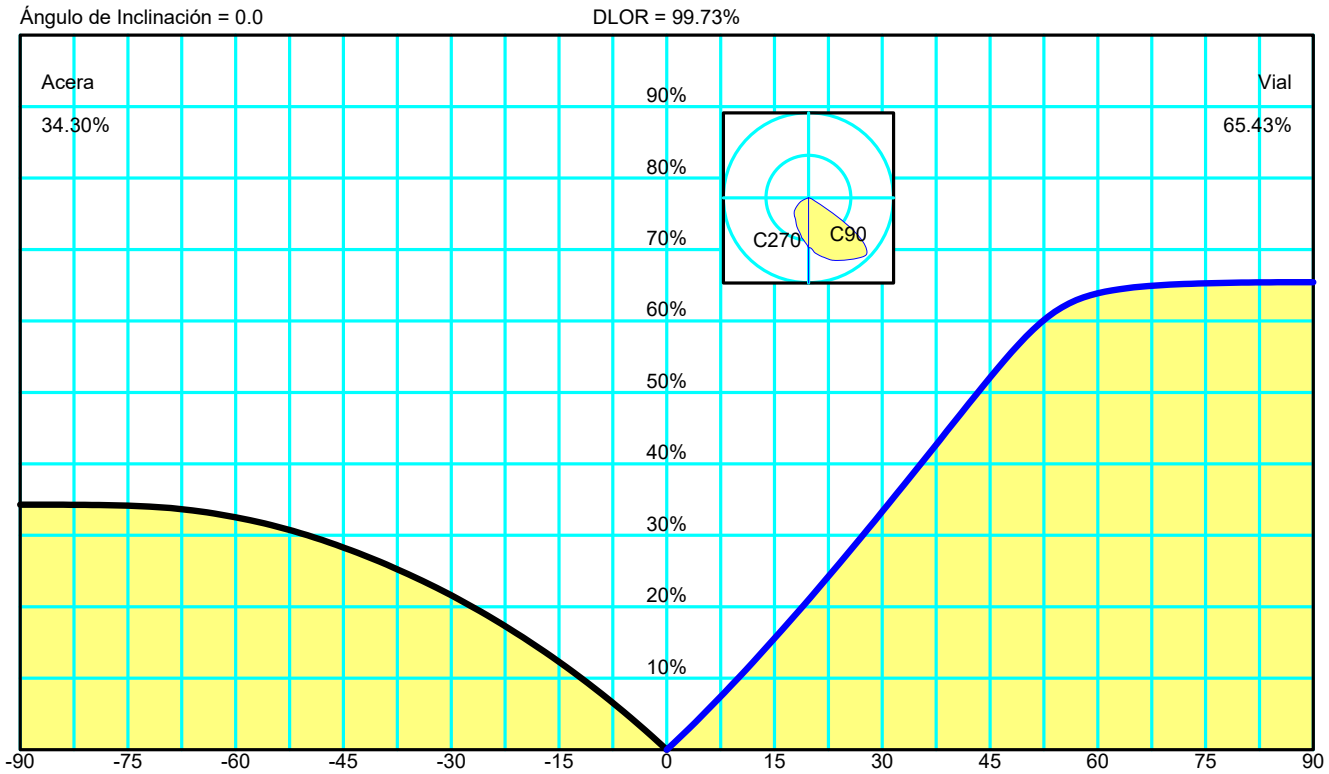
Spread	67.2° Ancho	DLOR	99.95698 %
Throw	71.5° Largo	ULOR	0.04719 %
SLI	6.1 Concentrado	Eficiencia	100.00417 %
Cutoff CIE	Semi Cutoff - Max: C=30.0° Gamma=67.5°	RN	0.04719 %
Cutoff Iesna	Cutoff	Clase de Intensidad Luminosa	G*U
DIN5044	KB2	Índice de Deslumbramiento	D4

urbidermis
SANTA & COLE

Luminaria
Código 3000K RAL12A1TII
Nombre RAMA 14W 12L 3000K 350 TII
Ensayo
Código CL118A21F022V
Nombre RAMA TII

Flujo Luminaria	1463.00 lm	Potencia luminaria	14.00 W	Eficacia	104.50 lm/W	Eficiencia	100.00%
Flujo de Lámpara	1463.00 lm	Valor Máximo	529.23 cd/klm	Posición	C=15.00 G=60.00	CG	Sim. en los planos 270-90

Acera			Vial		
Ángulo	0	0.00%	Ángulo	0	0.00%
Ángulo	-5	4.46%	Ángulo	5	4.86%
Ángulo	-10	8.55%	Ángulo	10	10.08%
Ángulo	-15	12.30%	Ángulo	15	15.58%
Ángulo	-20	15.71%	Ángulo	20	21.30%
Ángulo	-25	18.81%	Ángulo	25	27.23%
Ángulo	-30	21.60%	Ángulo	30	33.33%
Ángulo	-35	24.10%	Ángulo	35	39.55%
Ángulo	-40	26.33%	Ángulo	40	45.85%
Ángulo	-45	28.29%	Ángulo	45	52.09%
Ángulo	-50	30.00%	Ángulo	50	57.80%
Ángulo	-55	31.41%	Ángulo	55	61.91%
Ángulo	-60	32.52%	Ángulo	60	63.88%
Ángulo	-65	33.35%	Ángulo	65	64.70%
Ángulo	-70	33.89%	Ángulo	70	65.08%
Ángulo	-75	34.15%	Ángulo	75	65.27%
Ángulo	-80	34.25%	Ángulo	80	65.37%
Ángulo	-85	34.28%	Ángulo	85	65.41%
Ángulo	-90	34.30%	Ángulo	90	65.43%



Spread	47.1° Medio	DLOR	99.72508 %
Throw	59.2° Corto	ULOR	0.27492 %
SLI	8.4 Concentrado	Eficiencia	100.00000 %
Cutoff CIE	Cutoff - Max: C=15.0° Gamma=60.0°	RN	0.27492 %
Cutoff Iesna	Cutoff	Clase de Intensidad Luminosa	G*6
DIN5044	KB1	Índice de Deslumbramiento	D6

IESNA Type II Short Asymmetrical

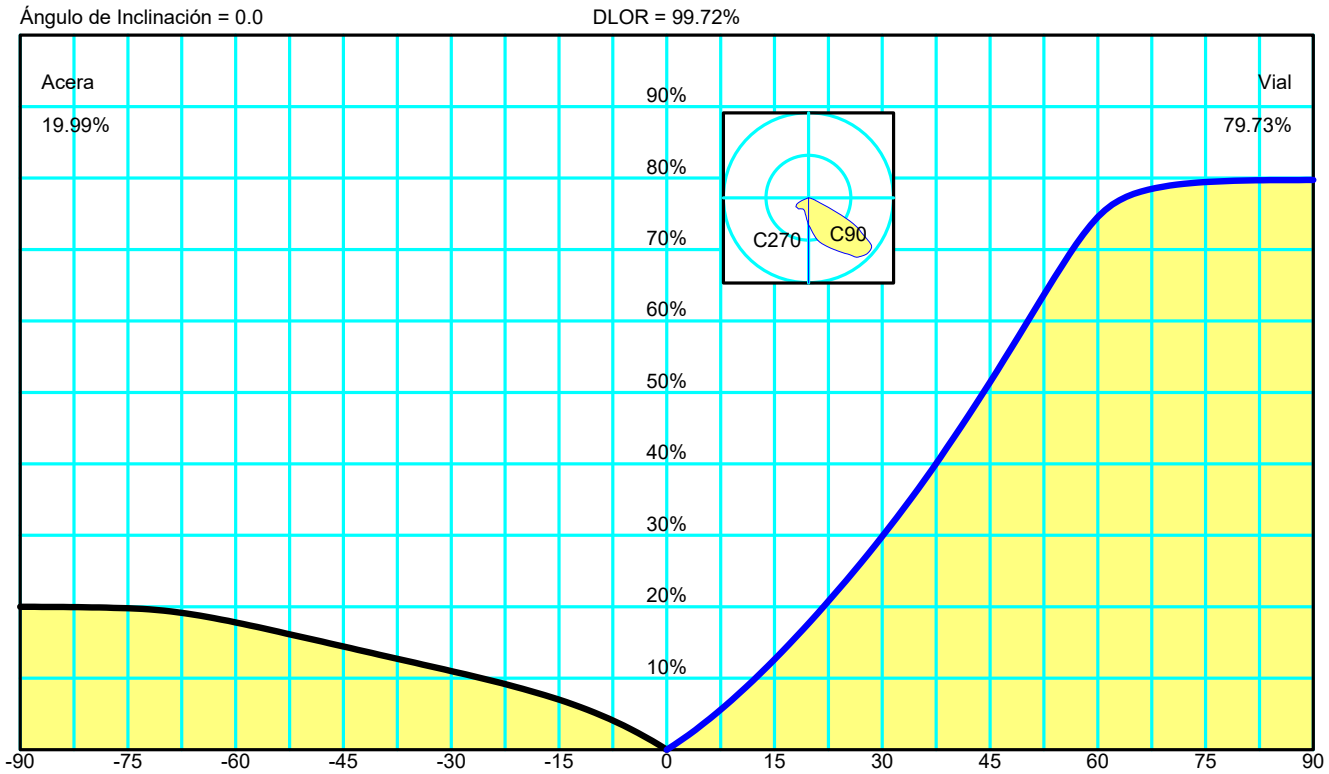
urbidermis
SANTA & COLE

Luminaria
Código 3000K RAL12A1TIII
Nombre RAMA 14W 12L 3000K 350 TIII
Ensayo
Código CL118A21F018V
Nombre RAMA TIII

Flujo Luminaria	1378.00 lm	Potencia luminaria	14.00 W	Eficacia	98.43 lm/W	Eficiencia	100.00%
Flujo de Lámpara	1378.00 lm	Valor Máximo	628.73 cd/klm	Posición	C=45.00 G=62.50	CG	Sim. en los planos 270-90

Acera		
Ángulo	0	0.00%
Ángulo	-5	2.87%
Ángulo	-10	5.17%
Ángulo	-15	7.00%
Ángulo	-20	8.51%
Ángulo	-25	9.81%
Ángulo	-30	11.00%
Ángulo	-35	12.15%
Ángulo	-40	13.29%
Ángulo	-45	14.44%
Ángulo	-50	15.59%
Ángulo	-55	16.72%
Ángulo	-60	17.81%
Ángulo	-65	18.76%
Ángulo	-70	19.46%
Ángulo	-75	19.79%
Ángulo	-80	19.92%
Ángulo	-85	19.98%
Ángulo	-90	19.99%

Vial		
Ángulo	0	0.00%
Ángulo	5	3.55%
Ángulo	10	7.80%
Ángulo	15	12.64%
Ángulo	20	17.96%
Ángulo	25	23.70%
Ángulo	30	29.86%
Ángulo	35	36.52%
Ángulo	40	43.74%
Ángulo	45	51.45%
Ángulo	50	59.55%
Ángulo	55	67.71%
Ángulo	60	74.56%
Ángulo	65	77.78%
Ángulo	70	78.94%
Ángulo	75	79.44%
Ángulo	80	79.64%
Ángulo	85	79.71%
Ángulo	90	79.73%



Spread	58.2° Ancho	DLOR	99.72012 %
Throw	63.2° Intermedio	ULOR	0.27988 %
SLI	7.7 Concentrado	Eficiencia	100.00000 %
Cutoff CIE	Cutoff - Max: C=45.0° Gamma=62.5°	RN	0.27988 %
Cutoff Iesna	Cutoff	Clase de Intensidad Luminosa	G*3
DIN5044	KB1	Índice de Deslumbramiento	D6

IESNA Type III Short Asymmetrical

SANTA & COLE
urbidermis

Luminaria
Código 3000K RAL12B1TII+III
Nombre RAMA 20W 12L 3000K 500 TII+III
Ensayo
Código CL118A21F018VUQ70140 Nombre RAMA TII+III

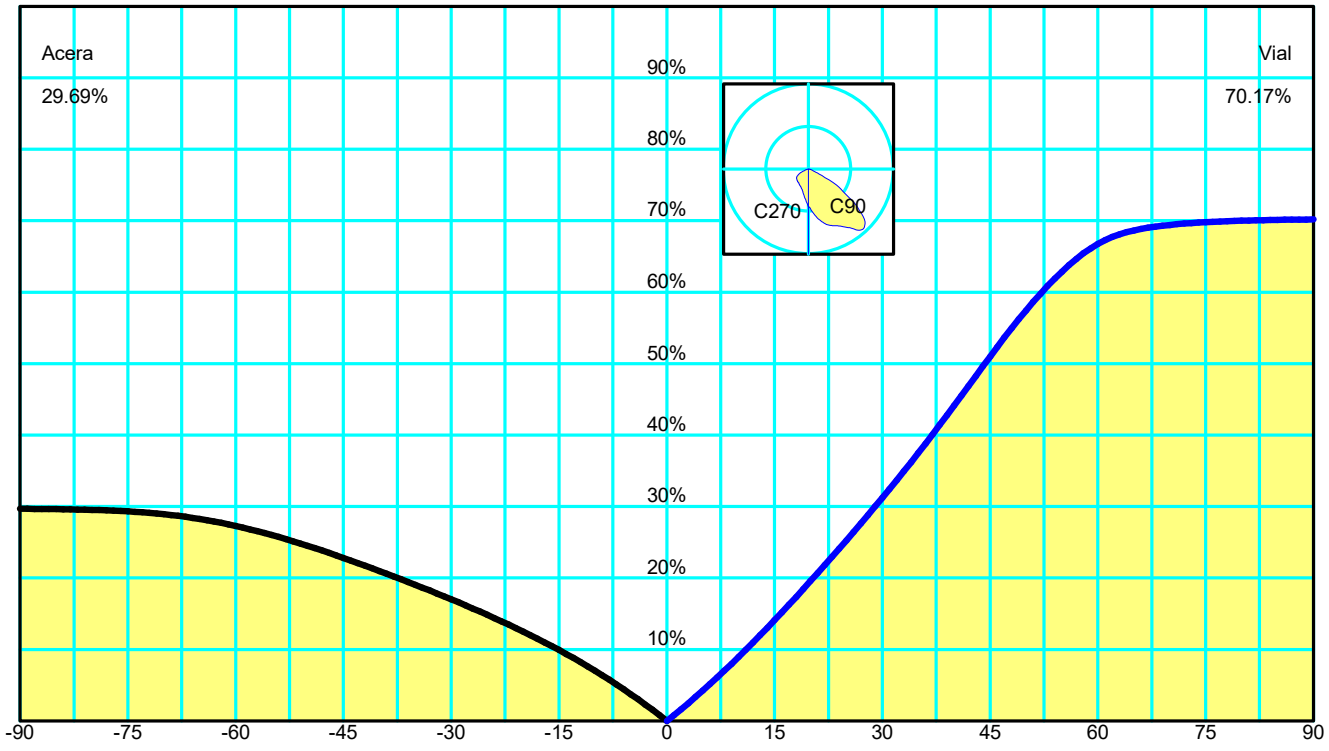
Flujo Luminaria	1894.00 lm	Potencia luminaria	20.00 W	Eficacia	94.70 lm/W	Eficiencia	100.00%
Flujo de Lámpara	1894.00 lm	Valor Máximo	496.15 cd/klm	Posición	C=25.00 G=64.00	CG	Asimétrico

Acera		
Ángulo	0	0.00%
Ángulo	-5	3.73%
Ángulo	-10	7.02%
Ángulo	-15	9.92%
Ángulo	-20	12.50%
Ángulo	-25	14.85%
Ángulo	-30	17.02%
Ángulo	-35	19.05%
Ángulo	-40	20.98%
Ángulo	-45	22.82%
Ángulo	-50	24.51%
Ángulo	-55	26.02%
Ángulo	-60	27.28%
Ángulo	-65	28.25%
Ángulo	-70	28.93%
Ángulo	-75	29.32%
Ángulo	-80	29.53%
Ángulo	-85	29.64%
Ángulo	-90	29.69%

Vial		
Ángulo	0	0.00%
Ángulo	5	4.23%
Ángulo	10	8.96%
Ángulo	15	14.09%
Ángulo	20	19.56%
Ángulo	25	25.27%
Ángulo	30	31.23%
Ángulo	35	37.49%
Ángulo	40	44.13%
Ángulo	45	50.98%
Ángulo	50	57.45%
Ángulo	55	62.86%
Ángulo	60	66.76%
Ángulo	65	68.63%
Ángulo	70	69.40%
Ángulo	75	69.79%
Ángulo	80	70.00%
Ángulo	85	70.11%
Ángulo	90	70.17%

Ángulo de Inclinación = 0.0

DLOR = 99.86%



Spread	51.3° Medio	DLOR	99.85663 %
Throw	63.3° Intermedio	ULOR	0.14337 %
SLI	4.2 Concentrado	Eficiencia	100.00000 %
Cutoff CIE	Semi Cutoff - Max: C=25.0° Gamma=64.0°	RN	0.14337 %
Cutoff Iesna	Cutoff	Clase de Intensidad Luminosa	G*4
DIN5044	KB2	Índice de Deslumbramiento	D3

IESNA Type II Short Asymmetrical

SANTA & COLE
urbidermis

Luminaria
Código 3000K RAL24A1TII+III
Nombre RAMA 27W 24L 3000K 350 TII+III
Ensayo
Código CL118A21F018VUQ70140 Nombre RAMA TII+III

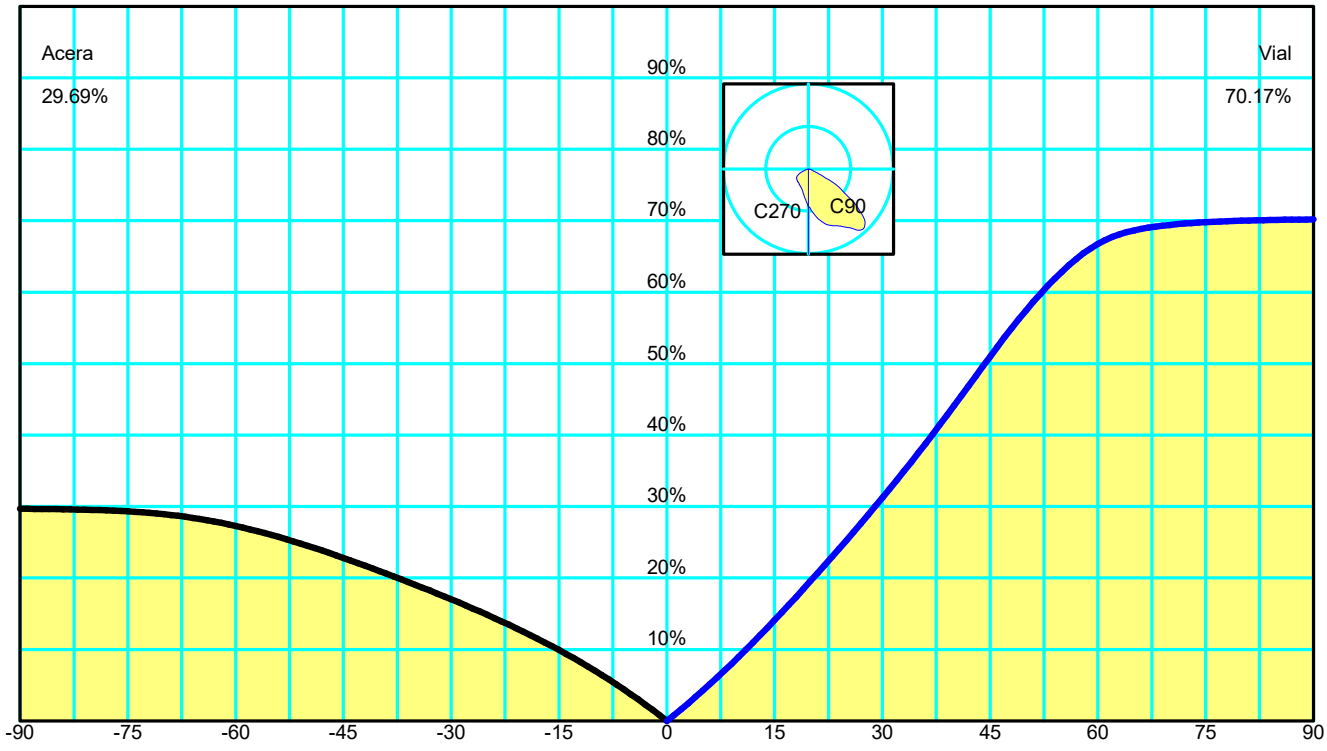
Flujo Luminaria	2801.00 lm	Potencia luminaria	27.00 W	Eficacia	103.74 lm/W	Eficiencia	100.00%
Flujo de Lámpara	2801.00 lm	Valor Máximo	496.15 cd/klm	Posición	C=25.00 G=64.00	CG	Asimétrico

Acera		
Ángulo	0	0.00%
Ángulo	-5	3.73%
Ángulo	-10	7.02%
Ángulo	-15	9.92%
Ángulo	-20	12.50%
Ángulo	-25	14.85%
Ángulo	-30	17.02%
Ángulo	-35	19.05%
Ángulo	-40	20.98%
Ángulo	-45	22.82%
Ángulo	-50	24.51%
Ángulo	-55	26.02%
Ángulo	-60	27.28%
Ángulo	-65	28.25%
Ángulo	-70	28.93%
Ángulo	-75	29.32%
Ángulo	-80	29.53%
Ángulo	-85	29.64%
Ángulo	-90	29.69%

Vial		
Ángulo	0	0.00%
Ángulo	5	4.23%
Ángulo	10	8.96%
Ángulo	15	14.09%
Ángulo	20	19.56%
Ángulo	25	25.27%
Ángulo	30	31.23%
Ángulo	35	37.49%
Ángulo	40	44.13%
Ángulo	45	50.98%
Ángulo	50	57.45%
Ángulo	55	62.86%
Ángulo	60	66.76%
Ángulo	65	68.63%
Ángulo	70	69.40%
Ángulo	75	69.79%
Ángulo	80	70.00%
Ángulo	85	70.11%
Ángulo	90	70.17%

Ángulo de Inclinación = 0.0

DLOR = 99.86%



Spread	51.3° Medio	DLOR	99.85663 %
Throw	63.3° Intermedio	ULOR	0.14337 %
SLI	4.2 Concentrado	Eficiencia	100.00000 %
Cutoff CIE	Semi Cutoff - Max: C=25.0° Gamma=64.0°	RN	0.14337 %
Cutoff Iesna	Cutoff	Clase de Intensidad Luminosa	G*4
DIN5044	KB2	Índice de Deslumbramiento	D3

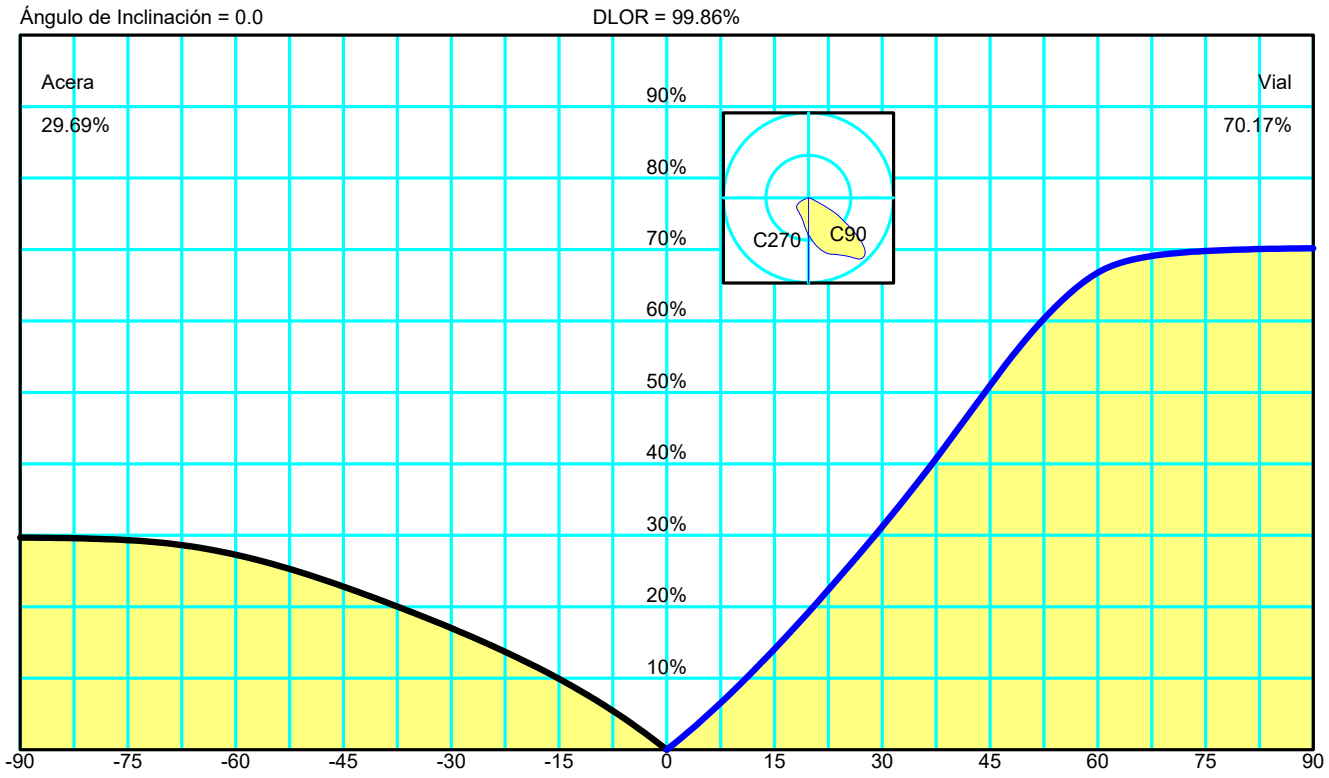
IESNA Type II Short Asymmetrical

urbidermis
SANTA & COLE

Luminaria
Código 3000K RAL24B1TII+III
Nombre RAMA 38W 24L 3000K 500 TII+III
Ensayo
Código CL118A21F018VUQ70140
Nombre RAMA TII+III

Flujo Luminaria	3848.00 lm	Potencia luminaria	38.00 W	Eficacia	101.26 lm/W	Eficiencia	100.00%
Flujo de Lámpara	3848.00 lm	Valor Máximo	496.15 cd/klm	Posición	C=25.00 G=64.00	CG	Asimétrico

Acera			Vial		
Ángulo	0	0.00%	Ángulo	0	0.00%
Ángulo	-5	3.73%	Ángulo	5	4.23%
Ángulo	-10	7.02%	Ángulo	10	8.96%
Ángulo	-15	9.92%	Ángulo	15	14.09%
Ángulo	-20	12.50%	Ángulo	20	19.56%
Ángulo	-25	14.85%	Ángulo	25	25.27%
Ángulo	-30	17.02%	Ángulo	30	31.23%
Ángulo	-35	19.05%	Ángulo	35	37.49%
Ángulo	-40	20.98%	Ángulo	40	44.13%
Ángulo	-45	22.82%	Ángulo	45	50.98%
Ángulo	-50	24.51%	Ángulo	50	57.45%
Ángulo	-55	26.02%	Ángulo	55	62.86%
Ángulo	-60	27.28%	Ángulo	60	66.76%
Ángulo	-65	28.25%	Ángulo	65	68.63%
Ángulo	-70	28.93%	Ángulo	70	69.40%
Ángulo	-75	29.32%	Ángulo	75	69.79%
Ángulo	-80	29.53%	Ángulo	80	70.00%
Ángulo	-85	29.64%	Ángulo	85	70.11%
Ángulo	-90	29.69%	Ángulo	90	70.17%



Spread	51.3° Medio	DLOR	99.85663 %
Throw	63.3° Intermedio	ULOR	0.14337 %
SLI	4.2 Concentrado	Eficiencia	100.00000 %
Cutoff CIE	Semi Cutoff - Max: C=25.0° Gamma=64.0°	RN	0.14337 %
Cutoff Iesna	Cutoff	Clase de Intensidad Luminosa	G*4
DIN5044	KB2	Índice de Deslumbramiento	D3

IESNA Type II Short Asymmetrical

SANTA & COLE
urbidermis

Luminaria
Código 3000K RAL48A1TII+III
Nombre RAMA 51W 48L 3000K 500 TII+III
Ensayo
Código CL118A21F018VUQ70140 Nombre RAMA TII+III

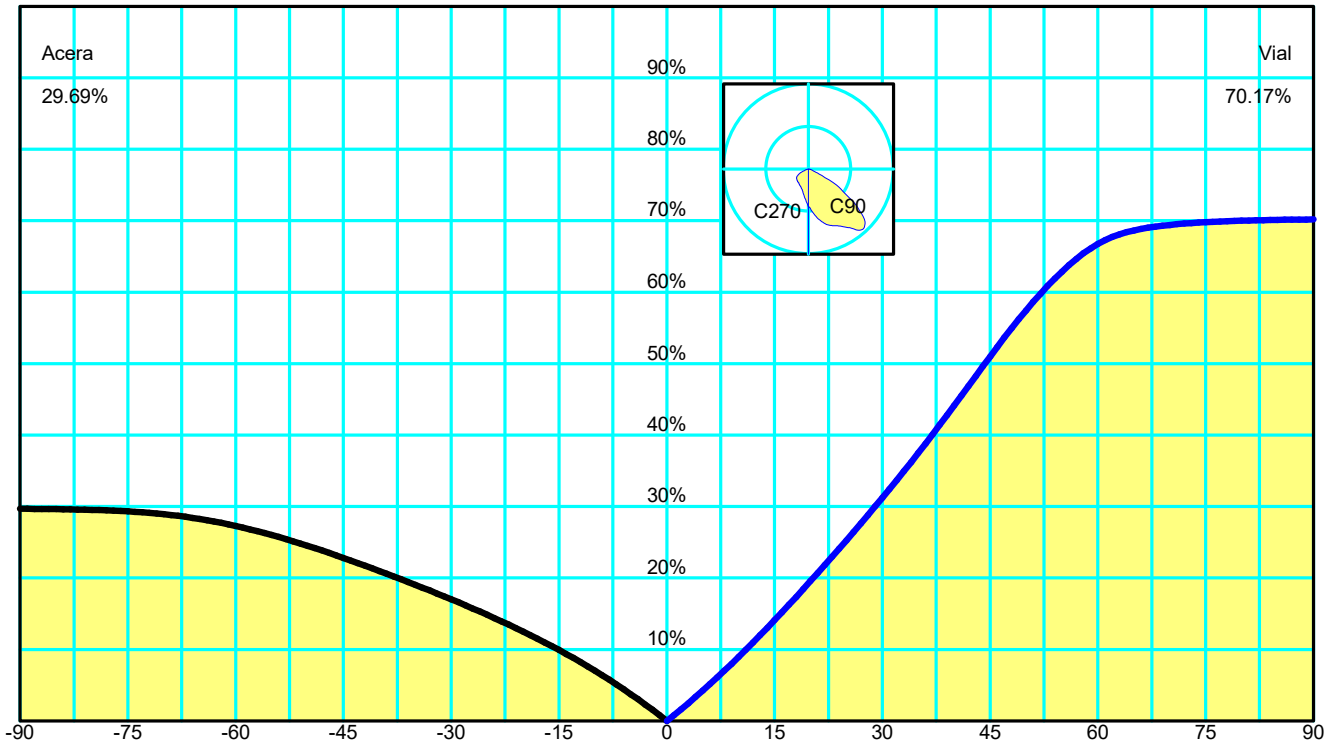
Flujo Luminaria	5570.00 lm	Potencia luminaria	51.00 W	Eficacia	109.22 lm/W	Eficiencia	100.00%
Flujo de Lámpara	5570.00 lm	Valor Máximo	496.15 cd/klm	Posición	C=25.00 G=64.00	CG	Asimétrico

Acera		
Ángulo	0	0.00%
Ángulo	-5	3.73%
Ángulo	-10	7.02%
Ángulo	-15	9.92%
Ángulo	-20	12.50%
Ángulo	-25	14.85%
Ángulo	-30	17.02%
Ángulo	-35	19.05%
Ángulo	-40	20.98%
Ángulo	-45	22.82%
Ángulo	-50	24.51%
Ángulo	-55	26.02%
Ángulo	-60	27.28%
Ángulo	-65	28.25%
Ángulo	-70	28.93%
Ángulo	-75	29.32%
Ángulo	-80	29.53%
Ángulo	-85	29.64%
Ángulo	-90	29.69%

Vial		
Ángulo	0	0.00%
Ángulo	5	4.23%
Ángulo	10	8.96%
Ángulo	15	14.09%
Ángulo	20	19.56%
Ángulo	25	25.27%
Ángulo	30	31.23%
Ángulo	35	37.49%
Ángulo	40	44.13%
Ángulo	45	50.98%
Ángulo	50	57.45%
Ángulo	55	62.86%
Ángulo	60	66.76%
Ángulo	65	68.63%
Ángulo	70	69.40%
Ángulo	75	69.79%
Ángulo	80	70.00%
Ángulo	85	70.11%
Ángulo	90	70.17%

Ángulo de Inclinación = 0.0

DLOR = 99.86%



Spread	51.3° Medio	DLOR	99.85663 %
Throw	63.3° Intermedio	ULOR	0.14337 %
SLI	4.2 Concentrado	Eficiencia	100.00000 %
Cutoff CIE	Semi Cutoff - Max: C=25.0° Gamma=64.0°	RN	0.14337 %
Cutoff Iesna	Cutoff	Clase de Intensidad Luminosa	G*4
DIN5044	KB2	Índice de Deslumbramiento	D3

IESNA Type II Short Asymmetrical

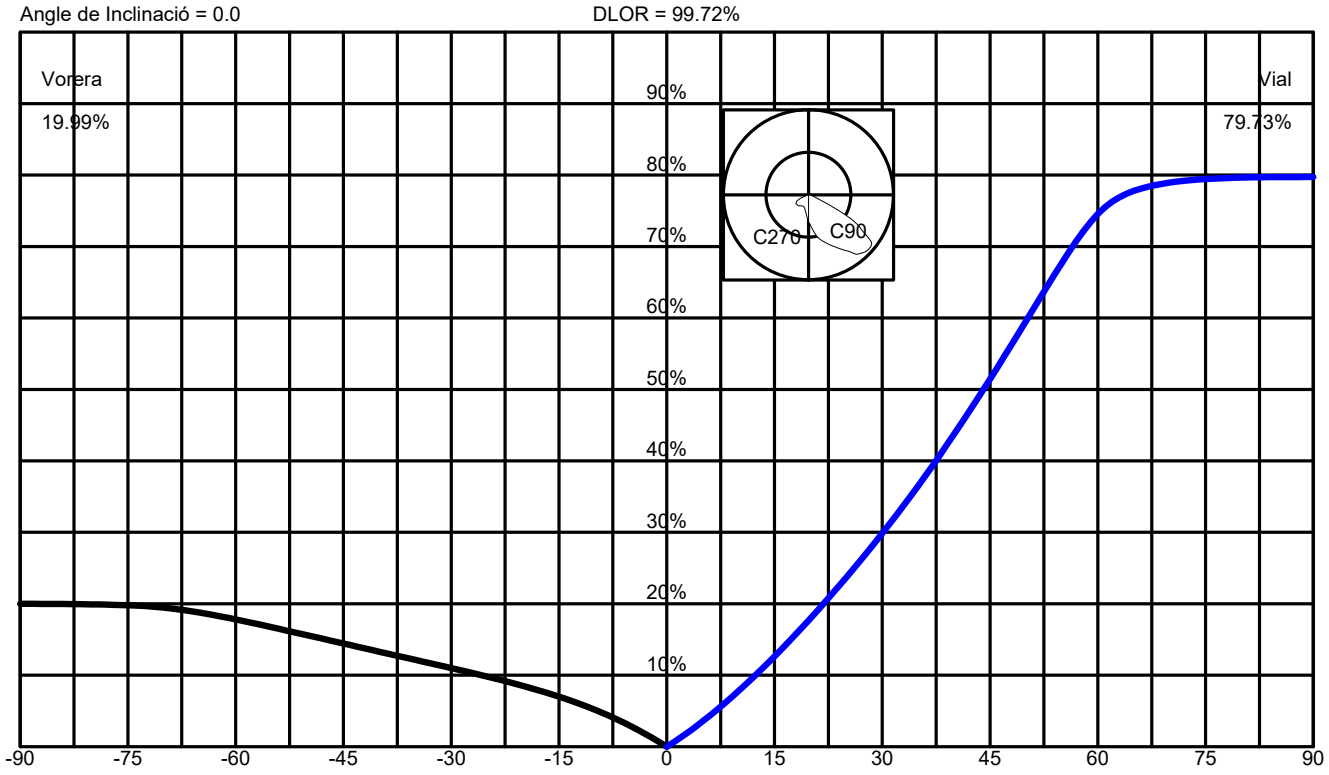
urbidermis
SANTA & COLE

Lluminària
Codi 3000K RAL48A1TIII
Nom RAMA 51W 48L 3000K 350 TIII
Assaig
Codi CL118A21F018V
Nom RAMA TIII

Flux Lluminària	5545.00 lm	Potència lluminària	51.00 W	Eficàcia	108.73 lm/W	Rendiment	100.00%
Flux de Làmpada	5545.00 lm	Valor Màxim	628.73 cd/klm	Posició	C=45.00 G=62.50	CG	Sim. en els plans 270-90

Vorera		
Angle	0	0.00%
Angle	-5	2.87%
Angle	-10	5.17%
Angle	-15	7.00%
Angle	-20	8.51%
Angle	-25	9.81%
Angle	-30	11.00%
Angle	-35	12.15%
Angle	-40	13.29%
Angle	-45	14.44%
Angle	-50	15.59%
Angle	-55	16.72%
Angle	-60	17.81%
Angle	-65	18.76%
Angle	-70	19.46%
Angle	-75	19.79%
Angle	-80	19.92%
Angle	-85	19.98%
Angle	-90	19.99%

Vial		
Angle	0	0.00%
Angle	5	3.55%
Angle	10	7.80%
Angle	15	12.64%
Angle	20	17.96%
Angle	25	23.70%
Angle	30	29.86%
Angle	35	36.52%
Angle	40	43.74%
Angle	45	51.45%
Angle	50	59.55%
Angle	55	67.71%
Angle	60	74.56%
Angle	65	77.78%
Angle	70	78.94%
Angle	75	79.44%
Angle	80	79.64%
Angle	85	79.71%
Angle	90	79.73%



Spread	58.2° Ample	DLOR	99.72012 %
Throw	63.2° Intermedi	ULOR	0.27988 %
SLI	5.7 Concentrat	Rendiment	100.00000 %
Cutoff CIE	Cutoff - Max: C=45.0° Gamma=62.5°	RN	0.27988 %
Cutoff Iesna	Cutoff	Classe d'Intensitat Lluminosa	G*3
DIN5044	KB1	Índex d'Enlluernament	D5

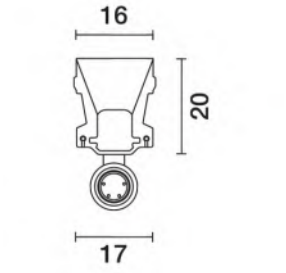
IESNA Type III Short Asymmetrical

Underscore InOut

Design iGuzzini **iGuzzini**

Última actualización de la información: Junio 2024

Configuraciones productos: E424
E424: versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm



Código producto
E424: versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm

Descripción
Luminaria para iluminación lineal de arquitecturas de interiores o exteriores - con leds monocromáticos warm white - realizada sobre un circuito flexible blanco de 24Vcc, L=3004mm. Circuito led completamente encapsulado IP68 con funda de polímero de altas prestaciones de color blanco (parte externa) y ópalo (superficie emisora): este material es compatible con usos e instalaciones incluso a temperaturas extremas: -30 °C +45 °C. Underscore InOut TOP-BEND se puede utilizar para realizar líneas rectas sobre superficies planas y curvas. La iluminación homogénea y sin puntos está garantizada a lo largo de todo el perfil de la tira hasta los terminales. En ambos extremos (no en el inicial), el producto posee un cable L=80mm con conectores macho y conector hembra IP68 con virola antidesenganche. El producto incluye cables de acero inoxidable para evitar la deformación plástica del cuerpo que puede dañar el circuito led. Facilidad de instalación y diseño resistente para entornos difíciles (por ejemplo, resistente al agua salada, UV y disolventes). Radio de curvatura mínimo 250mm en las versiones TOP-BEND 16mm. Las características técnicas de las luminarias cumplen las normas EN 60598-1 y las normas específicas.

Instalación
Instalación en superficie, pared y techo mediante accesorios a solicitar por separado. Disponibles como accesorios de instalación perfiles de aluminio terminales-bajos con ranuras (L=104mm) y perfiles de aluminio intermedios-bajos sin ranuras (L=998-1790mm) para la fijación lineal de Underscore InOut, con salida lateral del cable con conector. Disponibles clip bajos de aluminio (L=40mm) y de acero inoxidable AISI 316 (L=40mm) adecuados para tramos curvos. Disponibles perfiles de aluminio lineales altos (L=1000-2000mm) y clips altos de aluminio y acero inoxidable AISI 316 (L=40mm) para ocultar los cables con conectores en la parte inferior.

Colores	**Peso (Kg)**
Blanco (01)	0.9

Montaje
fijación en pared|a la pared|en el techo

Equipo
Circuito led 24Vcc ±5%. Alimentador con tensión constante a solicitar por separado, disponible para IP20 e IP67 adecuados para instalación en exteriores. Disponible interfaz de regulación DALI 120 W 24 V (cód. MWP3) o interfaz de regulación DALI/DMX/1-10V 12 - 48 Vcc de 4 canales, 6 A por canal, (cód. 9639) adecuado para versiones de led RGB y de leds blancos. Conexiones entre alimentador/tira led mediante cables con conectores IP68 hembra (L=115-1550-3050-5050mm) o conectores IP68 macho (L=115-1500mm).

Notas
Underscore InOut se puede alimentar en serie hasta un máximo de L=7004mm en fila continua. Producto no adecuado para la instalación en piscinas y fuentes. Las longitudes indicadas pueden tener una tolerancia de +/- 4mm respecto a la longitud nominal

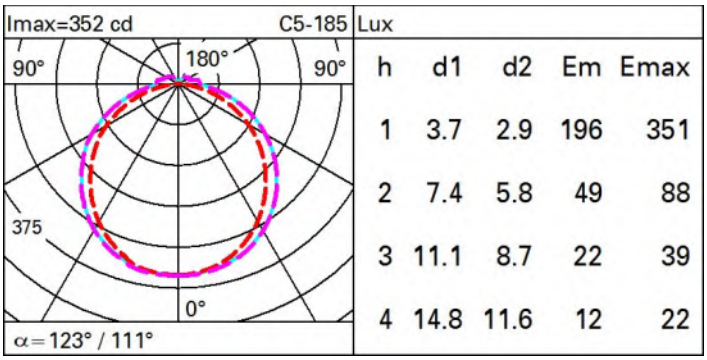
Se conforma con EN60598-1 y regulaciones pertinentes

IK10 IP68

Datos técnicos

Im de sistema:	1185	Life time (vida útil) LED 1:	100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)
W de sistema:	14.7	Life time (vida útil) LED 2:	100,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)
Im de la fuente:	-	Voltaje [Vin]:	24
W de la fuente:	-	Código de lámpara:	LED
Eficiencia luminosa (lm/W, valor del sistema):	80.6	Número de lámparas por grupo óptico:	1
Im en modo emergencia:	-	Código ZVEI:	LED
Flujo total de emisión en un ángulo de 90º o superior [Lm]:	92	Número de grupos ópticos:	1
Light Output Ratio (L.O.R.) [%]:	100	Rango de temperatura ambiente operativa:	de -30°C a 45°C.
CRI (mínimo):	80	Corriente LED [mA]:	10
Temperatura de color [K]:	2900	Control:	PWM
MacAdam Step:	3		

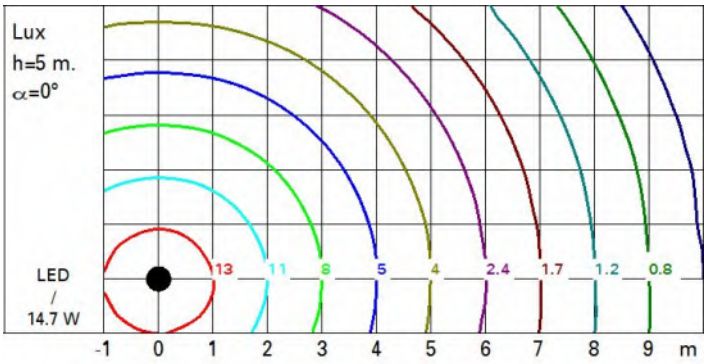
Polar



Lux

h	d1	d2	Em	Emax
1	3.7	2.9	196	351
2	7.4	5.8	49	88
3	11.1	8.7	22	39
4	14.8	11.6	12	22

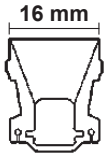
Isolux



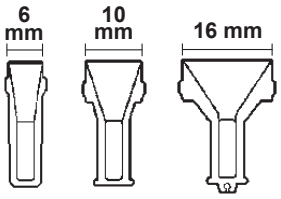
1.154.638.20
IS09751/28

UNDERSCORE IN/OUT
MONOCHROME
RGB
TUNABLE WITHE

TOP BEND



SIDE BEND



IT Attenzione:
La sicurezza dell'apparecchio e' garantita solo con l'uso appropriato delle seguenti istruzioni; pertanto e' necessario conservarle.

EN Warning:
The safety of this fixture is guaranteed only if you comply with these instructions; remember to conserve in a safe place.

FR Attention:
La sécurité de l'appareil n'est garantie qu'en cas d'utilisation correcte des instructions suivantes; il faut par consequent les conserver.

DE Achtung:
Die sicherheit des gerätes wird nur durch sachgemässe befolgung nachstehender anweisungen gewährleistet; ihre aufbewahrung ist deshalb sehr wichtig.

NL Opgelet:
De veiligheid van di atoestel is slechts dan gegarandeerd als indien de volgende instructies strikt worden toegepast: daarom moet men ze ook bewaren.

ES Atencion:
La seguridad del aparato se garantiza solo cumpliendo cuidadosamente las siguientes instrucciones; por ello, es necesario conservarlas.

DA Bemærk:
Sikkerheden ved brug af armaturet kan kun garanteres, hvis disse anvisninger følges; sørg derfor for at gemme dem.

NO Advarsel:
Sikkerheten til dette apparatet garanteres kun hvis du overholder disse instruksjonene; husk å oppbevare dem på et trygt sted.

SV Observera:
Utrustningens säkerhet kan endast garanteras om dessa anvisningar respekteras i detalj. Spara därför dessa anvisningar för framtida konsultation.

RU Внимание:
Мы гарантируем безопасную эксплуатацию изделия только при соблюдении следующих инструкций; с этой целью необходимо сохранить данную брошюру.

ZH 警告:
为确保该装置安全，请遵守操作指示；并于安全场所放置。

AR تحذير :
لا يمكن ضمان سلامة هذا الجهاز إلا إذا التزمت بهذه التعليمات. يجب حفظها في مكان آمن.

IT N.B.: Durante l'installazione del sistema rispettare scrupolosamente le norme impiantistiche vigenti.

EN N.B.: When installing the system, strictly comply with all regulations on installation in force.

FR N.B.: Lors de l'installation du système veuillez respecter rigoureusement les normes en vigueur en la matière.

DE N.B.: Beachten sie bei der installation des systems gewissenhaft die gültigen bestimmungen bezüglich der anlagentechnik.

NL N.B.: Bij het installeren van het systeem moet u de gelden de installatienormen strikt naleven.

ES N.B.: Durante la instalación del sistema respetar e scrupulosamente las normas de instalación vigentes.

DA N.B.: Under installation af systemet skal man nøje overholde de gældende regler for disse anlæg.

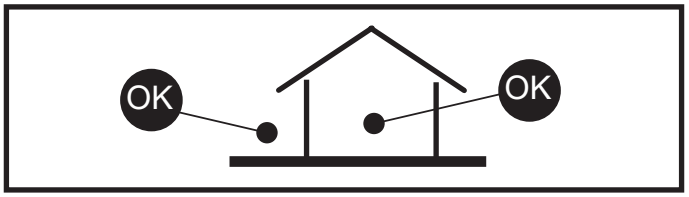
NO N.B.: Ved installasjon av systemet skal alle forskrifter om installasjon som gjelder følges strengt.

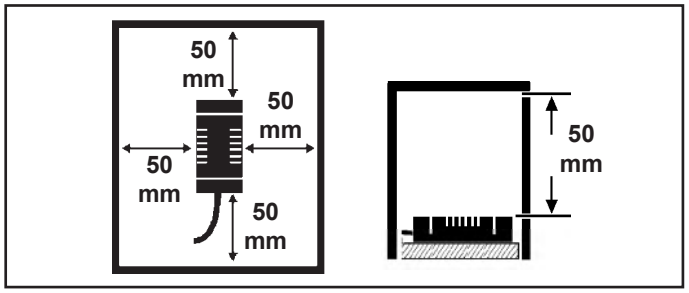
SV OBS. : Under installationen av systemet ska installationsföreskrifterna respekteras i detalj.

RU примечание: в процессе монтажа системы строго соблюдайте национальные действующие нормативы по электропроводке.

ZH 注意：在安装 系统时请谨守设备的安装规定。

AR ملاحظة: أثناء تركيب النظام يجب التقيد بحرص بالنظم السائدة المتعلّقة بالشبكة الكهربائية.





IT Maneggiare con cura e non sottoporre a tensioni meccaniche.

EN Handle with care and do not subject to mechanical stress.

FR Manipuler avec précaution et ne pas soumettre à des contraintes mécaniques.

DE Vorsichtig behandeln und keinen mechanischen Spannungen aussetzen.

NL Voorzichtig bij het gebruik van dit product. Mag niet worden onderworpen aan mechanische spanning.

ES Manejar con cuidado y no someter a tensiones mecánicas.

DA Håndter med forsigtighed og udsæt ikke for mekaniske spændinger.

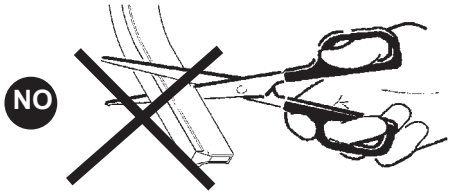
NO Må behandles forsiktig. Må ikke utsettes for mekaniske spenninger.

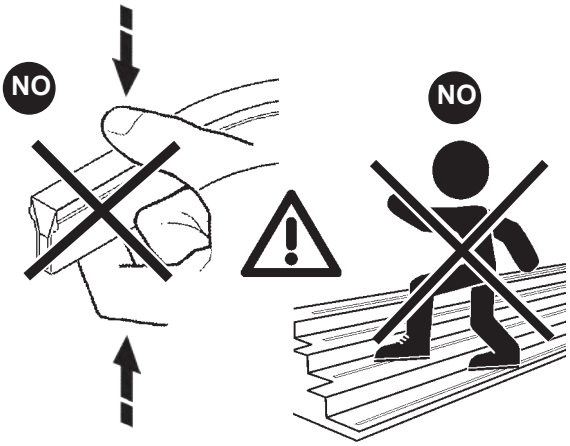
SV Ska hanteras försiktigt och inte utsättas för mekaniska påfrestningar.

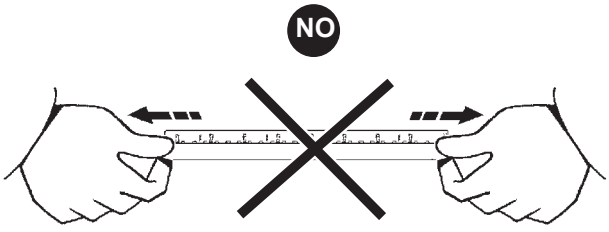
RU Обращаться осторожно и не подвергать механическому напряжению

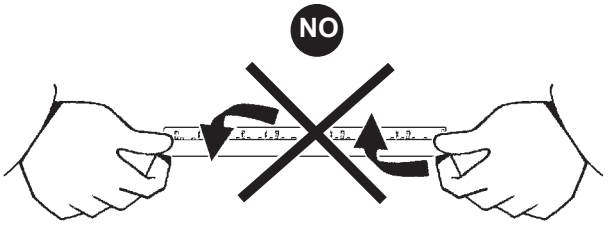
ZH 小心轻放，切勿使其遭受机械应力

AR تعامل مع المُنْتج بعناية وحرص، ولا تُعَرّضه للإجهادات الميكانيكية

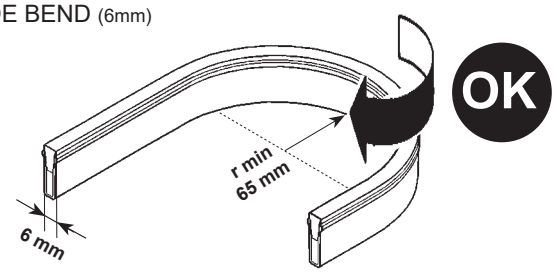




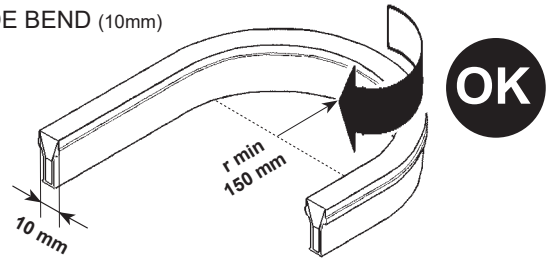




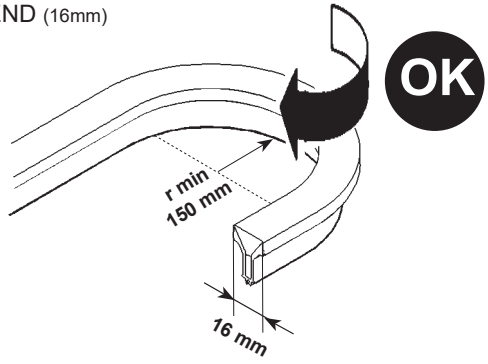
SIDE BEND (6mm)



SIDE BEND (10mm)

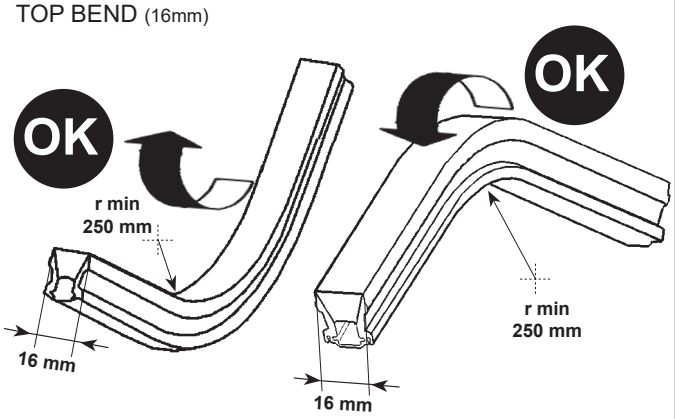


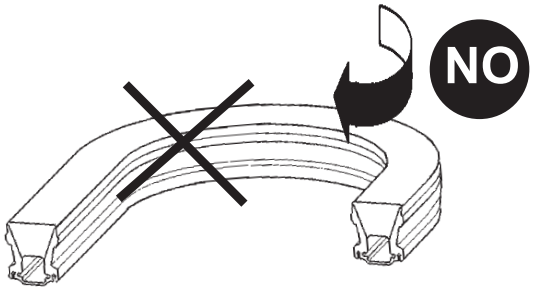
SIDE BEND (16mm)

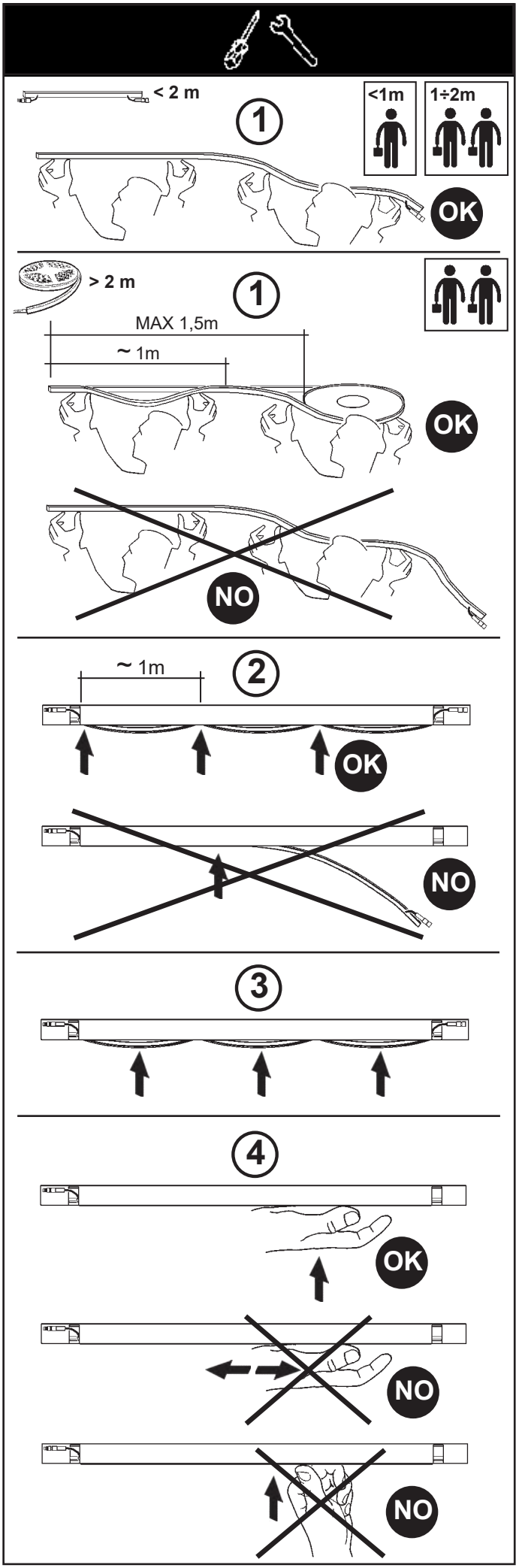


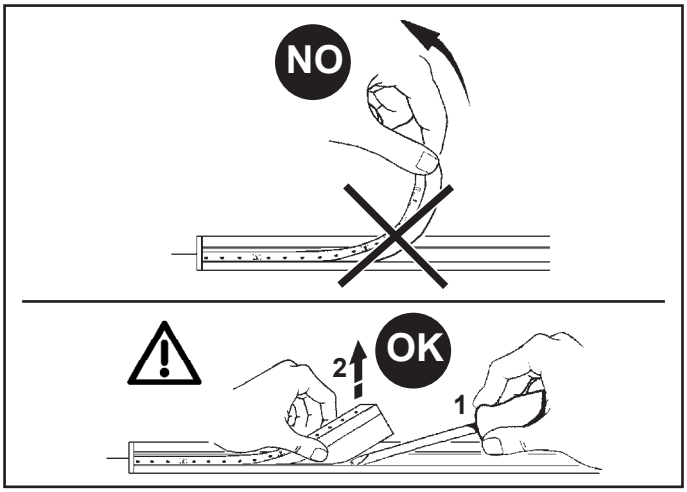
SIDE BEND (6mm - 10mm - 16 mm)

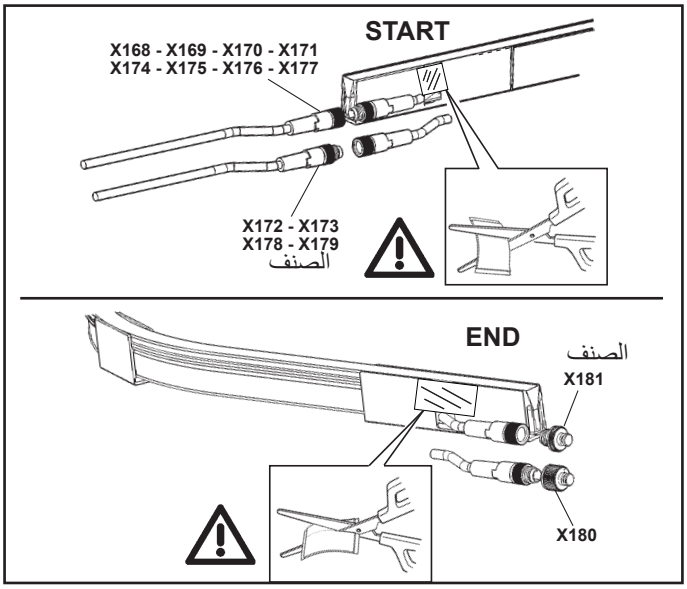
TOP BEND (16mm)



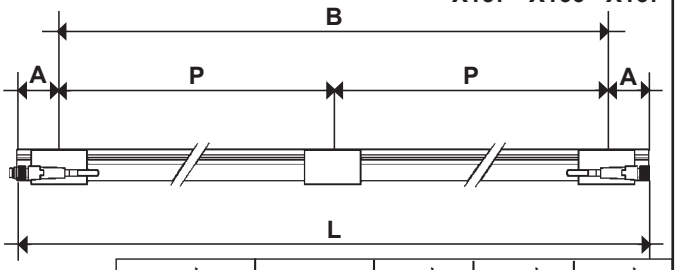






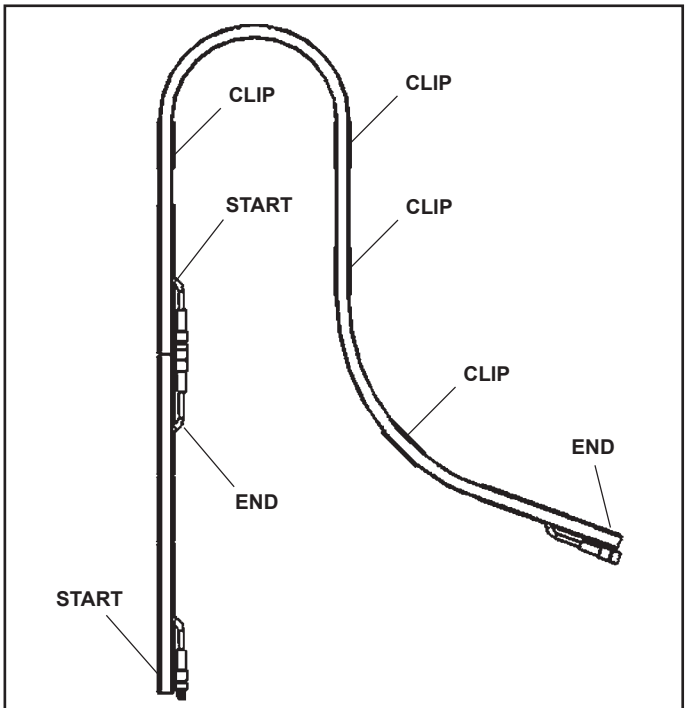


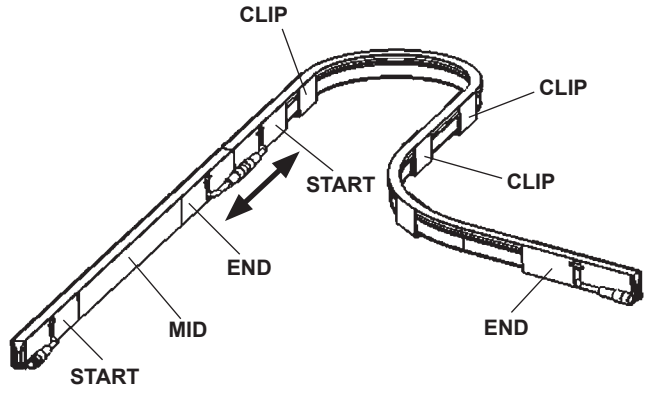
art. X131 - X132 - X141 - X142
X145 - X146 - X147 - X156
X157 - X166 - X167

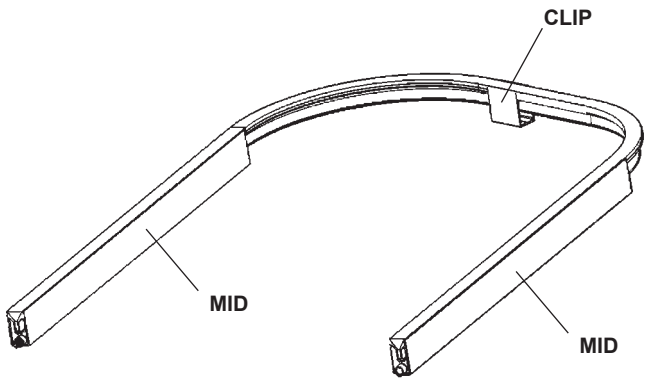


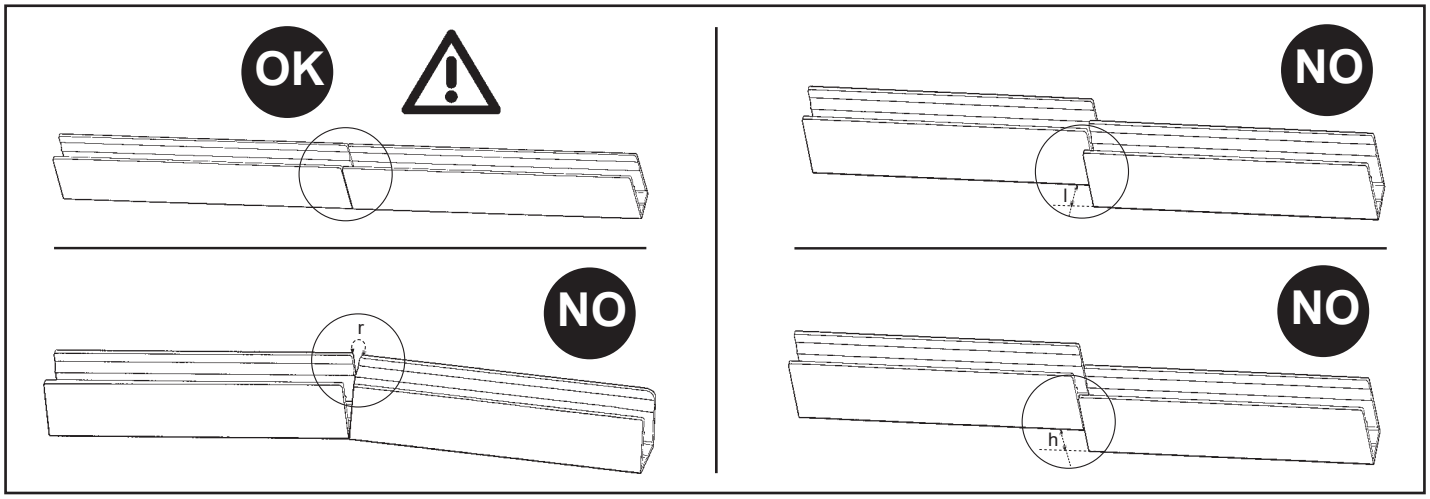
ملم L (mm)	N° (CLIP)	ملم A (mm)	ملم B (mm)	ملم P (mm)
254	2	30	194	-
304	2	30	244	-
354	2	30	294	-
404	2	30	344	-
454	2	30	394	-
504	3	30	-	222
554	3	30	-	247
604	3	30	-	272
654	3	30	-	297
704	3	30	-	322
754	3	30	-	347
804	4	30	-	248
854	4	30	-	264,7
904	4	30	-	281,3
954	4	30	-	298
1004	4	30	-	314,7
2004	6	30	-	388,8
3004	9	30	-	368
4004	12	30	-	358,5
5004	14	30	-	380,3
7004	18	30	-	408,5

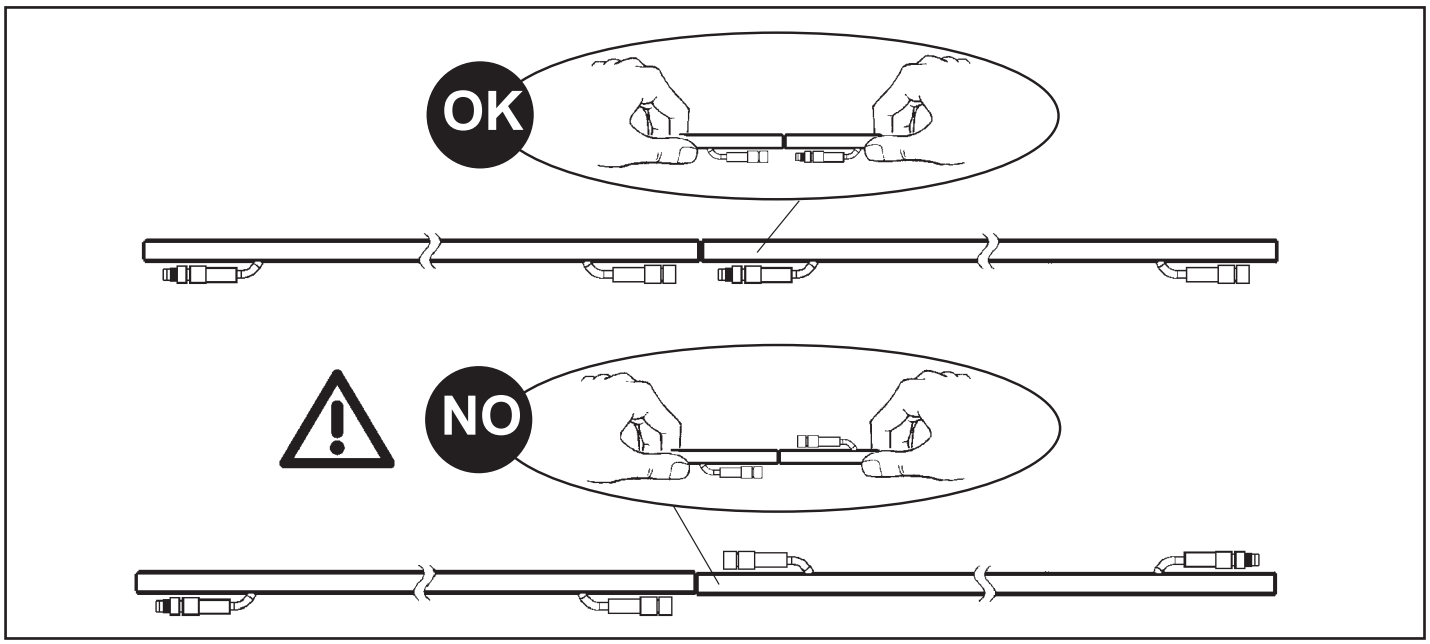
IT In applicazioni con presenza di curve, i valori riportati in tabella possono variare.
EN In applications featuring bends, the values shown in the table may vary.
FR En présence de courbes, les valeurs figurant dans le tableau peuvent varier.
DE In Anwendungen mit kurvenförmiger Verlegung gelten evtl. vor den Tabellenangaben abweichende Werte.
NL Bij toepassingen met bochten kunnen de waarden in de tabel variëren.
ES En aplicaciones con curvas, los valores indicados en la tabla pueden variar.
DA Ved anvendelser med tilstedeværelse af kurver kan værdierne i tabellen variere.
NO Hvis bruksområdet er krumlinjet, kan verdiene i tabellen endre seg.
SV Vid appliceringar där det förekommer böjar kan värdena som anges i tabellen variera.
RU Применение, при которых продукт сгибается, может предусматривать изменение значений, приведенных в таблице.
ZH 在特有的曲面应用中，表格所示数值可能有所改变。
AR في التطبيقات الموجود فيها منحنيات، قد تختلف القيم المدونة في الجدول.

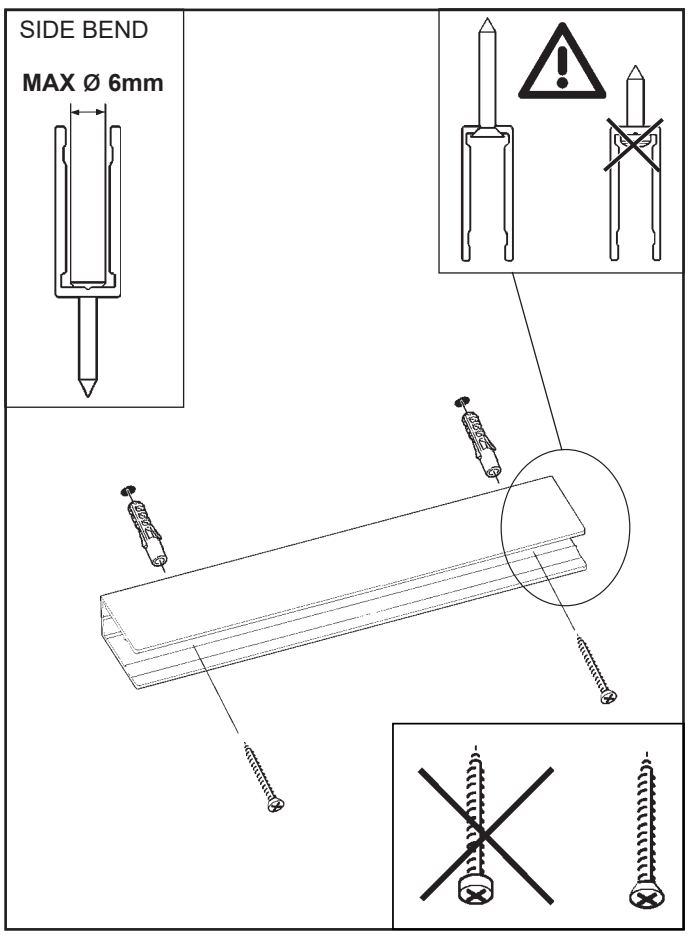












IT Il cavo non può essere sostituito, se è danneggiato occorre sostituire il prodotto.

EN The cable cannot be replaced; if it is damaged, you must replace the product.

FR Le câble ne peut pas être remplacé. S'il est endommagé, il faut remplacer le produit.

DE Das Kabel kann nicht ausgetauscht werden; wird es beschädigt, muss das Gerät entsorgt werden.

NL De kabel mag niet worden vervangen. Als hij beschadigd is dient u het product zelf te vervangen.

ES El cable no se puede sustituir; si se daña, habrá que sustituir el producto.

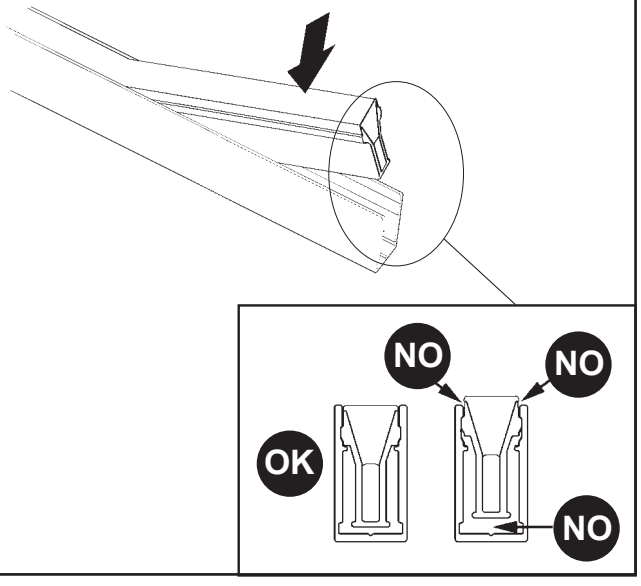
DA Ledningen kan ikke udskiftes; hvis den er beskadiget, skal produktet udskiftes.

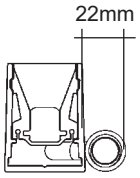
NO Ledningen kan ikke byttes ut. Hvis det er ødelagt må hele produktet byttes.

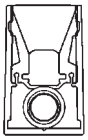
SV Kabeln kan inte bytas ut om den är skadad. Ersätt produkten om kabeln är skadad.

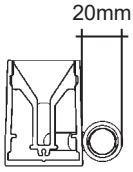
RU Кабель не подлежит замене; при повреждении кабеля заменить все изделие целиком.

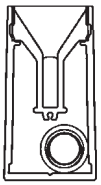
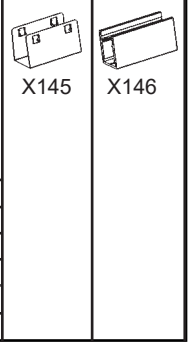
ZH 线缆不可更换，如有损坏，您必须更换该产品。



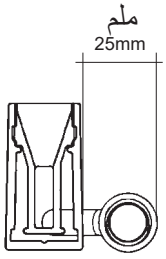
TOP 16 mm H=26,5	2600K	2900K	3800K	4700K	RGB	TUNABLE WHITE TOP	L (ART) ±4mm	PROFILES ACCESSORIES	SPRING	CLIP	EXAMPLE
	EA50 - EB13	E407 - EB34	E428 - EB55	E449 - EB76	E470	EA92	L=254	X133			A
	EA51 - EB14	E408 - EB35	E429 - EB56	E450 - EB77	E471	EA93	L=304	X137+X138 (L=90mm)			I
	EA52 - EB15	E409 - EB36	E430 - EB57	E451 - EB78	E472	EA94	L=354	X137+X138 (L=140mm)			I
	EA53 - EB16	E410 - EB37	E431 - EB58	E452 - EB79	E473	EA95	L=404	X137+X138 (L=190mm)			I
	EA54 - EB17	E411 - EB38	E432 - EB59	E453 - EB80	E474	EA96	L=454	X137+X138 (L=240mm)			I
	EA55 - EB18	E412 - EB39	E433 - EB60	E454 - EB81	E475	EA97	L=504	X134			B
	EA56 - EB19	E413 - EB40	E434 - EB61	E455 - EB82	E476	EA98	L=554	X137+X138 (L=340mm)			I
	EA57 - EB20	E414 - EB41	E435 - EB62	E456 - EB83	E477	EA99	L=604	X137+X138 (L=390mm)			I
	EA58 - EB21	E415 - EB42	E436 - EB63	E457 - EB84	E478	EB00	L=654	X137+X138 (L=440mm)			I
	EA59 - EB22	E416 - EB43	E437 - EB64	E458 - EB85	E479	EB01	L=704	X137+X138 (L=490mm)			I
	EA60 - EB23	E417 - EB44	E438 - EB65	E459 - EB86	E480	EB02	L=754	X137+X138 (L=540mm)			I
	EA61 - EB24	E418 - EB45	E439 - EB66	E460 - EB87	E481	EB03	L=804	X137+X138 (L=590mm)	X141	X142	I
	EA62 - EB25	E419 - EB46	E440 - EB67	E461 - EB88	E482	EB04	L=854	X137+X138 (L=640mm)			I
	EA63 - EB26	E420 - EB47	E441 - EB68	E462 - EB89	E483	EB05	L=904	X137+X138 (L=690mm)			I
	EA64 - EB27	E421 - EB48	E442 - EB69	E463 - EB90	E484	EB06	L=954	X137+X138 (L=740mm)			I
	EA65 - EB28	E422 - EB49	E443 - EB70	E464 - EB91	E485	EB07	L=1004	X135			C
	EA66 - EB29	E423 - EB50	E444 - EB71	E465 - EB92	E486	EB08	L=2004	X136			D
	EA67 - EB30	E424 - EB51	E445 - EB72	E466 - EB93	E487	EB09	L=3004	X137+X138+X139			E
	EA68 - EB31	E425 - EB52	E446 - EB73	E467 - EB94	E488	EB10	L=4004	X137+X139+X140			F
	EA69 - EB32	E426 - EB53	E447 - EB74	E468 - EB95	E489	EB11	L=5004	X137+X138 + X139 + X140			G
	EA70 - EB33	E427 - EB54	E448 - EB75	E469 - EB96	E490	EB12	L=7004	X137+X138+X139+X140+X140			H

TOP 16 mm H=31	2600K	2900K	3800K	4700K	RGB	TUNABLE WHITE TOP	L (ART) ±4mm	PROFILES ACCESSORIES	SPRING	CLIP
	EA50 - EB13	E407 - EB34	E428 - EB55	E449 - EB76	E470	EA92	L=254	X129 (L=250mm)		
	EA51 - EB14	E408 - EB35	E429 - EB56	E450 - EB77	E471	EA93	L=304	X129 (L=300mm)		
	EA52 - EB15	E409 - EB36	E430 - EB57	E451 - EB78	E472	EA94	L=354	X129 (L=350mm)		
	EA53 - EB16	E410 - EB37	E431 - EB58	E452 - EB79	E473	EA95	L=404	X129 (L=400mm)		
	EA54 - EB17	E411 - EB38	E432 - EB59	E453 - EB80	E474	EA96	L=454	X129 (L=450mm)		
	EA55 - EB18	E412 - EB39	E433 - EB60	E454 - EB81	E475	EA97	L=504	X129 (L=500mm)		
	EA56 - EB19	E413 - EB40	E434 - EB61	E455 - EB82	E476	EA98	L=554	X129 (L=550mm)		
	EA57 - EB20	E414 - EB41	E435 - EB62	E456 - EB83	E477	EA99	L=604	X129 (L=600mm)		
	EA58 - EB21	E415 - EB42	E436 - EB63	E457 - EB84	E478	EB00	L=654	X129 (L=650mm)		
	EA59 - EB22	E416 - EB43	E437 - EB64	E458 - EB85	E479	EB01	L=704	X129 (L=700mm)		
	EA60 - EB23	E417 - EB44	E438 - EB65	E459 - EB86	E480	EB02	L=754	X129 (L=750mm)	X131	X132
	EA61 - EB24	E418 - EB45	E439 - EB66	E460 - EB87	E481	EB03	L=804	X129 (L=800mm)		
	EA62 - EB25	E419 - EB46	E440 - EB67	E461 - EB88	E482	EB04	L=854	X129 (L=850mm)		
	EA63 - EB26	E420 - EB47	E441 - EB68	E462 - EB89	E483	EB05	L=904	X129 (L=900mm)		
	EA64 - EB27	E421 - EB48	E442 - EB69	E463 - EB90	E484	EB06	L=954	X129 (L=950mm)		
	EA65 - EB28	E422 - EB49	E443 - EB70	E464 - EB91	E485	EB07	L=1004	X129		
	EA66 - EB29	E423 - EB50	E444 - EB71	E465 - EB92	E486	EB08	L=2004	X130		
	EA67 - EB30	E424 - EB51	E445 - EB72	E466 - EB93	E487	EB09	L=3004	X130 + X129		
	EA68 - EB31	E425 - EB52	E446 - EB73	E467 - EB94	E488	EB10	L=4004	X130 + X130		
	EA69 - EB32	E426 - EB53	E447 - EB74	E468 - EB95	E489	EB11	L=5004	X130 + X130 + X129		
	EA70 - EB33	E427 - EB54	E448 - EB75	E469 - EB96	E490	EB12	L=7004	X130 + X130 +X130 + X129		

SIDE 16 mm H=26,5	2500K	2900K	3700K	4600K	RGB	TUNABLE WHITE SIDE	L (ART) ±4mm	PROFILES ACCESSORIES	SPRING	CLIP	EXAMPLE
	EA29	E491	E512	E533	E554	EA71	L=254	X133			A
	EA30	E492	E513	E534	E555	EA72	L=304	X137 + X138 (L=90mm)			I
	EA31	E493	E514	E535	E556	EA73	L=354	X137 + X138 (L=140mm)			I
	EA32	E494	E515	E536	E557	EA74	L=404	X137 + X138 (L=190mm)			I
	EA33	E495	E516	E537	E558	EA75	L=454	X137 + X138 (L=240mm)			I
	EA34	E496	E517	E538	E559	EA76	L=504	X134			B
	EA35	E497	E518	E539	E560	EA77	L=554	X137 + X138 (L=340mm)			I
	EA36	E498	E519	E540	E561	EA78	L=604	X137 + X138 (L=390mm)			I
	EA37	E499	E520	E541	E562	EA79	L=654	X137 + X138 (L=440mm)			I
	EA38	E500	E521	E542	E563	EA80	L=704	X137 + X138 (L=490mm)			I
	EA39	E501	E522	E543	E564	EA81	L=754	X137 + X138 (L=540mm)			I
	EA40	E502	E523	E544	E565	EA82	L=804	X137 + X138 (L=590mm)	X147	X142	I
	EA41	E503	E524	E545	E566	EA83	L=854	X137 + X138 (L=640mm)			I
	EA42	E504	E525	E546	E567	EA84	L=904	X137 + X138 (L=690mm)			I
	EA43	E505	E526	E547	E568	EA85	L=954	X137 + X138 (L=740mm)			I
	EA44	E506	E527	E548	E569	EA86	L=1004	X135			C
	EA45	E507	E528	E549	E570	EA87	L=2004	X136			D
	EA46	E508	E529	E550	E571	EA88	L=3004	X137 + X138 + X139			E
	EA47	E509	E530	E551	E572	EA89	L=4004	X137 + X139 + X140			F
	EA48	E510	E531	E552	E573	EA90	L=5004	X137 + X138 + X139 + X140			G
	EA49	E511	E532	E553	E574	EA91	L=7004	X137 + X138 + X139 + X140 + X140			H

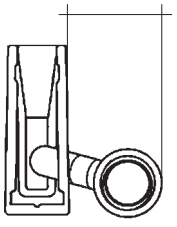
SIDE 16 mm ملم H=36,5	2500K	2900K	3700K	4600K	RGB	TUNABLE WHITE SIDE	L (ART) ±4mm	PROFILES ACCESSORIES	SPRING	CLIP
	EA29	E491	E512	E533	E554	EA71	L=254	X143 (L=250mm)		
	EA30	E492	E513	E534	E555	EA72	L=304	X143 (L=300mm)		
	EA31	E493	E514	E535	E556	EA73	L=354	X143 (L=350mm)		
	EA32	E494	E515	E536	E557	EA74	L=404	X143 (L=400mm)		
	EA33	E495	E516	E537	E558	EA75	L=454	X143 (L=450mm)		
	EA34	E496	E517	E538	E559	EA76	L=504	X143 (L=500mm)		
	EA35	E497	E518	E539	E560	EA77	L=554	X143 (L=550mm)		
	EA36	E498	E519	E540	E561	EA78	L=604	X143 (L=600mm)		
	EA37	E499	E520	E541	E562	EA79	L=654	X143 (L=650mm)		
	EA38	E500	E521	E542	E563	EA80	L=704	X143 (L=700mm)		
	EA39	E501	E522	E543	E564	EA81	L=754	X143 (L=750mm)		
	EA40	E502	E523	E544	E565	EA82	L=804	X143 (L=800mm)		
	EA41	E503	E524	E545	E566	EA83	L=854	X143 (L=850mm)		
	EA42	E504	E525	E546	E567	EA84	L=904	X143 (L=900mm)		
	EA43	E505	E526	E547	E568	EA85	L=954	X143 (L=950mm)		
	EA44	E506	E527	E548	E569	EA86	L=1004	X143		
	EA45	E507	E528	E549	E570	EA87	L=2004	X144		
	EA46	E508	E529	E550	E571	EA88	L=3004	X143 + X144		
	EA47	E509	E530	E551	E572	EA89	L=4004	X144 + X144		
	EA48	E510	E531	E552	E573	EA90	L=5004	X144 + X144 + X143		
	EA49	E511	E532	E553	E574	EA91	L=7004	X144 + X144 + X144 + X143		

X145 X146

SIDE 10 mm ملم H=25	2600K	2900K	3700K	4600K	RGB	L (ART) ±4mm	PROFILES ACCESSORIES	SPRING	CLIP	EXAMPLE
	EA08	E575	E596	E617	E638	L=254	X148			A
	EA09	E576	E597	E618	E639	L=304	X152 + X153 (L=90mm)			I
	EA10	E577	E598	E619	E640	L=354	X152 + X153 (L=140mm)			I
	EA11	E578	E599	E620	E641	L=404	X152 + X153 (L=190mm)			I
	EA12	E579	E600	E621	E642	L=454	X152 + X153 (L=240mm)			I
	EA13	E580	E601	E622	E643	L=504	X149			B
	EA14	E581	E602	E623	E644	L=554	X152 + X153 (L=340mm)			I
	EA15	E582	E603	E624	E645	L=604	X152 + X153 (L=390mm)			I
	EA16	E583	E604	E625	E646	L=654	X152 + X153 (L=440mm)			I
	EA17	E584	E605	E626	E647	L=704	X152 + X153 (L=490mm)			I
	EA18	E585	E606	E627	E648	L=754	X152 + X153 (L=540mm)			I
	EA19	E586	E607	E628	E649	L=804	X152 + X153 (L=590mm)			I
	EA20	E587	E608	E629	E650	L=854	X152 + X153 (L=640mm)			I
	EA21	E588	E609	E630	E651	L=904	X152 + X153 (L=690mm)			I
	EA22	E589	E610	E631	E652	L=954	X152 + X153 (L=740mm)			I
	EA23	E590	E611	E632	E653	L=1004	X150			C
	EA24	E591	E612	E633	E654	L=2004	X151			D
	EA25	E592	E613	E634	E655	L=3004	X152 + X153 + X154			E
	EA26	E593	E614	E635	E656	L=4004	X152 + X154 + X155			F
	EA27	E594	E615	E636	E657	L=5004	X152 + X153 + X154 + X155			G
	EA28	E595	E616	E637	E658	L=7004	X152 + X153 + X154 + X155 + X155			H

ملم 25mm

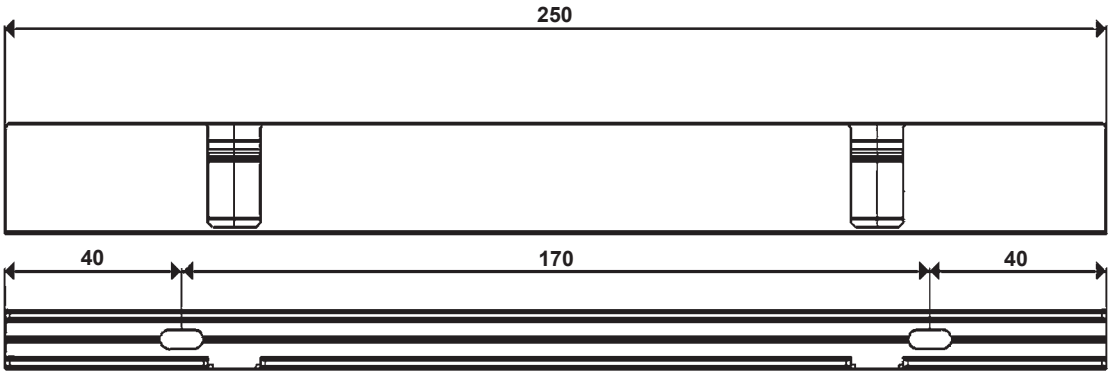
X156 X157

SIDE 6 mm ملم H=25	2500K	2900K	3800K	4500K	RGB	L (ART) ±4mm	PROFILES ACCESSORIES	SPRING	CLIP	EXAMPLE
	E987	E659	E680	E701	E722	L=254	X158			A
	E988	E660	E681	E702	E723	L=304	X162+X163 (L=90mm)			I
	E989	E661	E682	E703	E724	L=354	X162+X163 (L=140mm)			I
	E990	E662	E683	E704	E725	L=404	X162+X163 (L=190mm)			I
	E991	E663	E684	E705	E726	L=454	X162+X163 (L=240mm)			I
	E992	E664	E685	E706	E727	L=504	X159			B
	E993	E665	E686	E707	E728	L=554	X162+X163 (L=340mm)			I
	E994	E666	E687	E708	E729	L=604	X162+X163 (L=390mm)			I
	E995	E667	E688	E709	E730	L=654	X162+X163 (L=440mm)			I
	E996	E668	E689	E710	E731	L=704	X162+X163 (L=490mm)			I
	E997	E669	E690	E711	E732	L=754	X162+X163 (L=540mm)			I
	E998	E670	E691	E712	E733	L=804	X162+X163 (L=590mm)			I
	E999	E671	E692	E713	E734	L=854	X162+X163 (L=640mm)			I
	EA00	E672	E693	E714	E735	L=904	X162+X163 (L=690mm)			I
	EA01	E673	E694	E715	E736	L=954	X162+X163 (L=740mm)			I
	EA02	E674	E695	E716	E737	L=1004	X160			C
	EA03	E675	E696	E717	E738	L=2004	X161			D
	EA04	E676	E697	E718	E739	L=3004	X162 + X163 + X164			E
	EA05	E677	E698	E719	E740	L=4004	X162 + X164 + X165			F
	EA06	E678	E699	E720	E741	L=5004	X162 + X163 + X164 + X165			G
	EA07	E679	E700	E721	E742	L=7004	X162 + X163 + X164 + X165 + X165			H

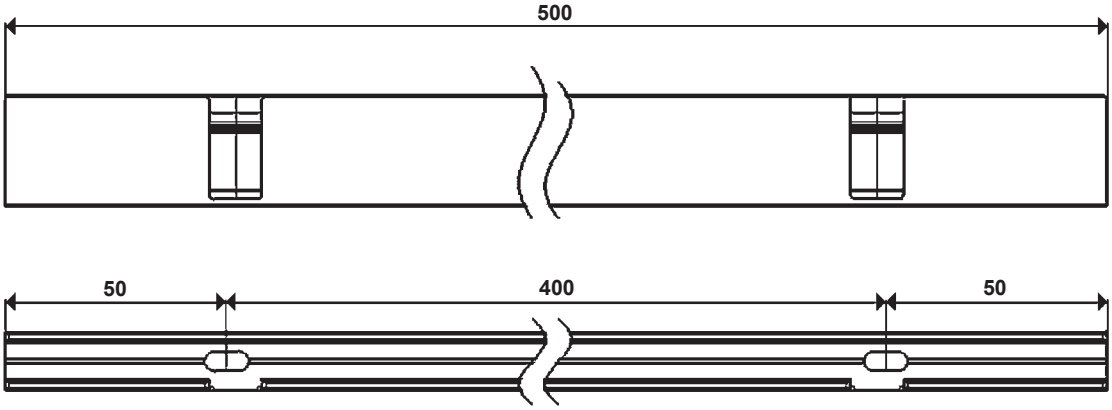
ملم 25mm

X166 X167

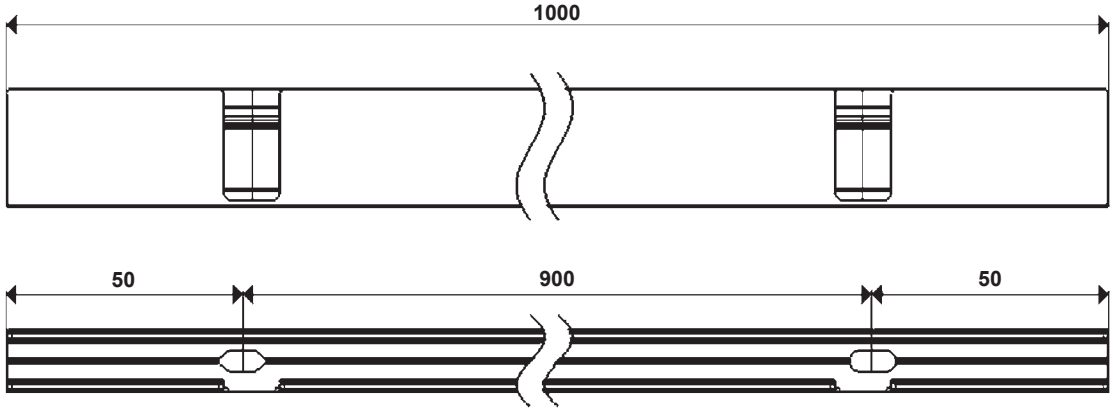
A



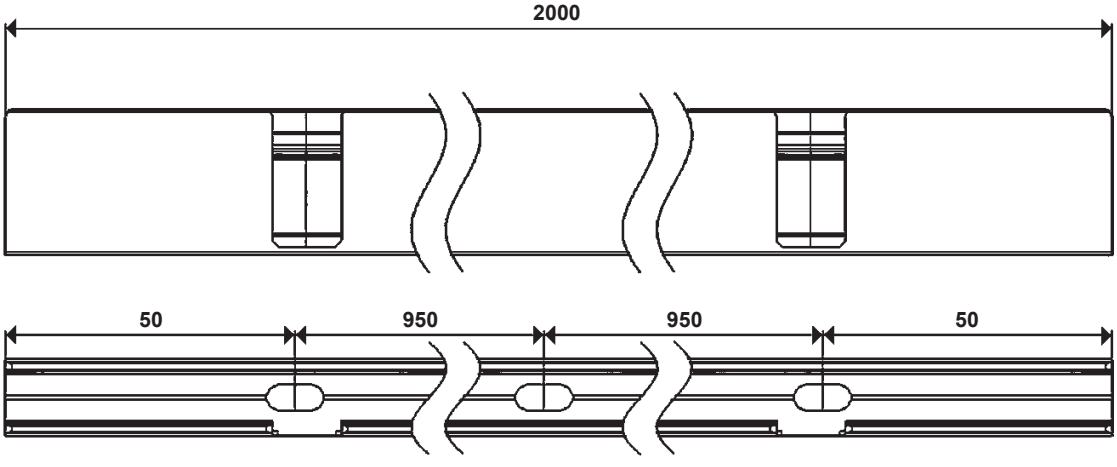
B



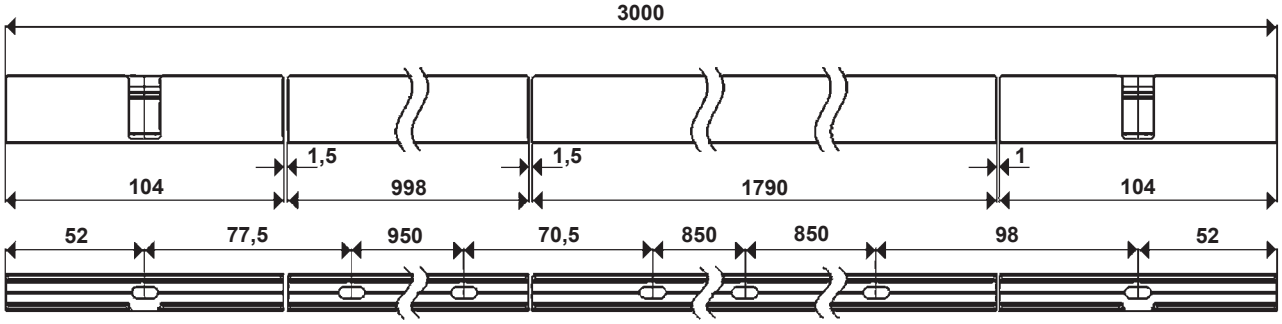
C



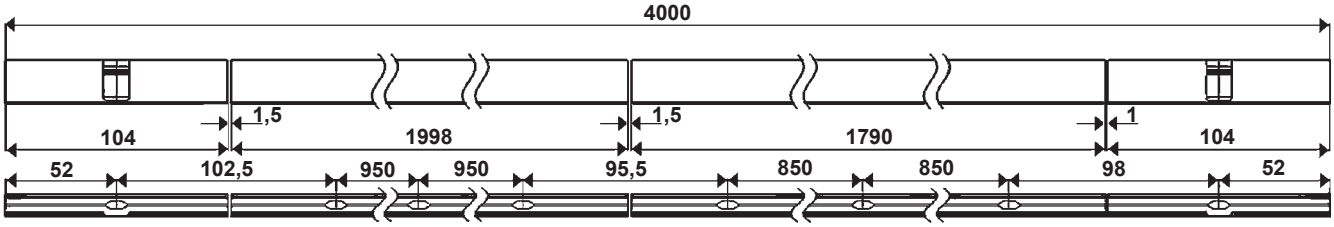
D



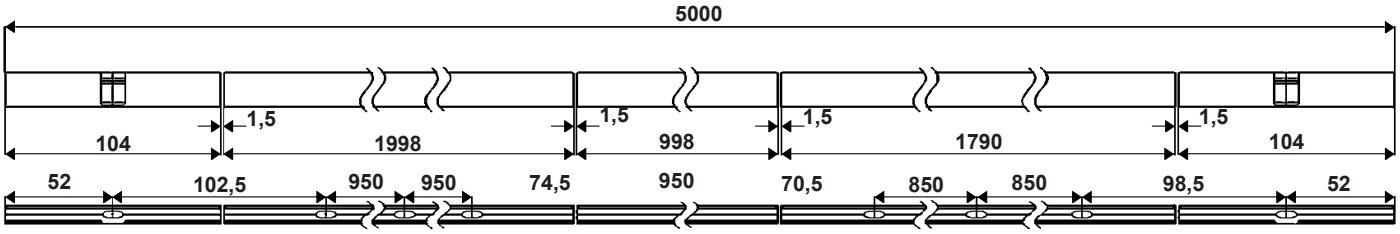
E



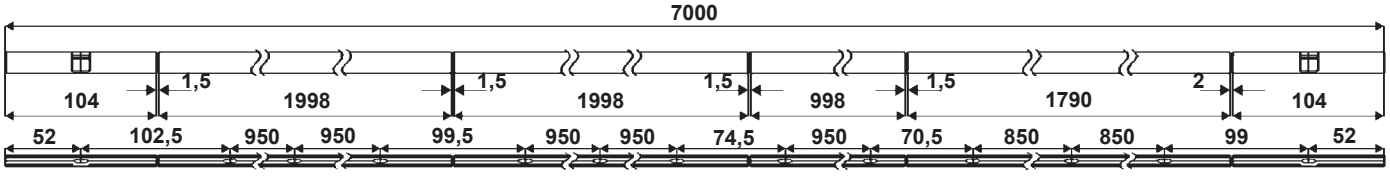
F



G

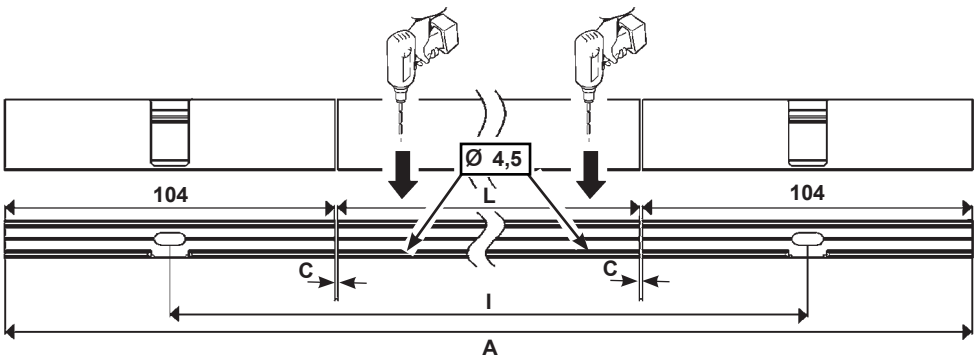


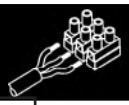
H



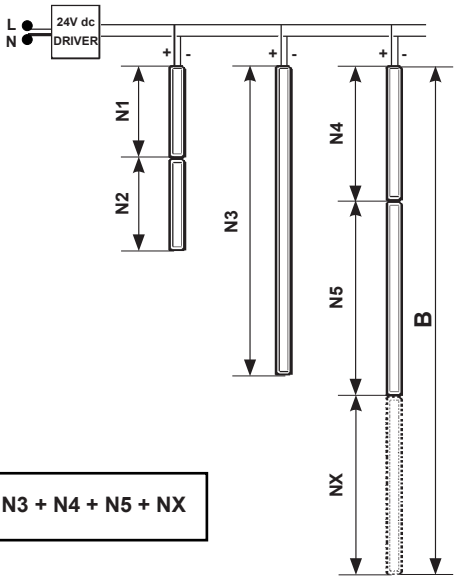
I

A= L Art. - 4
I= L Art. - 104
C= 1

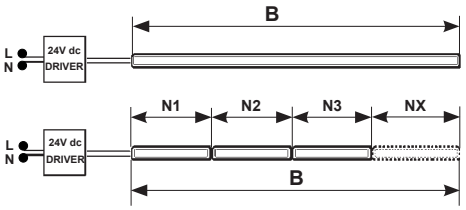




IT L'unità di alimentazione esterna deve essere SELV.
EN The external power supply unit must be SELV.
FR L'unité d'alimentation externe doit être de type SELV.
DE Die externe Versorgungseinheit muss SELV mit.
NL De externe voedingseenheid moet een SELV-apparaat zijn.
ES La unidad de alimentación exterior ha de ser SELV.
DA Dem eksterne forsyningsenhed skal være SELV.
NO Den eksterne strømforsyningsenheten skal være SELV.
SV Den externa matningsenheten ska vara av typen SELV.
RU Внешний блок питания должет быть типа SELV с выходным напряжением
ZH 外部电源设备应为安全超低电压SELV。
AR يجب أن تكون وحدة التغذية الخارجية SELV



B= N1 + N2 + N3 + NX



T= N1 + N2 + N3 + N4 + N5 + NX

			B max [m] م	T max [m] م													
	ART. الصنف	Ampere/m [A/m]	MAX [m]	9908	9909	9910	9911	BZK0 PC15	9912 PC16	BZK1 PC17	MWK4	MWK5	MZ14 MZ15	X182	X183	X184	X185	X186	X187
TOP BEND	ملم 16 mm E407 - E408 - E409 - E410 - E411 - E412 - E413 E414 - E415 - E416 - E417 - E418 - E419 - E420 E421 - E422 - E423 - E424 - E425 - E426 - E427 E428 - E429 - E430 - E431 - E432 - E433 - E434 E435 - E436 - E437 - E438 - E439 - E440 - E441 E442 - E443 - E444 - E445 - E446 - E447 - E448 E449 - E450 - E451 - E452 - E453 - E454 - E455 E456 - E457 - E458 - E459 - E460 - E461 - E462 E463 - E464 - E465 - E466 - E467 - E468 - E469 EA50 - EA51 - EA52 - EA53 - EA54 - EA55 - EA56 EA57 - EA58 - EA59 - EA60 - EA61 - EA62 - EA63 EA64 - EA65 - EA66 - EA67 - EA68 - EA69 - EA70	0,2	7	2	4	14	19	24	48	90	9	14	18	8	15	22	36	46	60
TOP BEND	ملم 16 mm EB13 - EB14 - EB15 - EB16 - EB17 - EB18 EB19 - EB20 - EB21 - EB22 - EB23 - EB24 EB25 - EB26 - EB27 - EB28 - EB29 - EB30 EB31 - EB32 - EB33 - EB34 - EB35 - EB36 EB37 - EB38 - EB39 - EB40 - EB41 - EB42 EB43 - EB44 - EB45 - EB46 - EB47 - EB48 EB49 - EB50 - EB51 - EB52 - EB53 - EB54 EB55 - EB56 - EB57 - EB58 - EB59 - EB60 EB61 - EB62 - EB63 - EB64 - EB65 - EB66 EB67 - EB68 - EB69 - EB70 - EB71 - EB72 EB73 - EB74 - EB75 - EB76 - EB77 - EB78 EB79 - EB80 - EB81 - EB82 - EB83 - EB84 EB85 - EB86 - EB87 - EB88 - EB89 - EB90 EB91 - EB92 - EB93 - EB94 - EB95 - EB96	0,46	7	0,5	2	6	8	10	21	43	4	6	8	3	7	10	17	21	29
SIDE BEND	ملم 6 mm / 10 mm / 16 mm E491 - E492 - E493 - E494 - E495 - E496 - E497 E498 - E499 - E500 - E501 - E502 - E503 - E504 E505 - E506 - E507 - E508 - E509 - E510 - E511 E512 - E513 - E514 - E515 - E516 - E517 - E518 E519 - E520 - E521 - E522 - E523 - E524 - E525 E526 - E527 - E528 - E529 - E530 - E531 - E532 E533 - E534 - E535 - E536 - E537 - E538 - E537 E538 - E539 - E540 - E541 - E542 - E543 - E544 E545 - E546 - E547 - E548 - E549 - E550 - E551 E552 - E553 - E575 - E576 - E577 - E578 - E579 E580 - E581 - E582 - E583 - E584 - E585 - E586 E587 - E588 - E589 - E590 - E591 - E592 - E593 E594 - E595 - E596 - E597 - E598 - E599 - E600 E601 - E602 - E603 - E604 - E605 - E606 - E607 E608 - E609 - E610 - E611 - E612 - E613 - E614 E615 - E616 - E617 - E618 - E619 - E620 - E621 E622 - E623 - E624 - E625 - E626 - E627 - E628 E629 - E630 - E631 - E632 - E633 - E634 - E635 E636 - E637 - E659 - E660 - E661 - E662 - E663 E664 - E665 - E666 - E667 - E668 - E669 - E670 E671 - E672 - E673 - E674 - E675 - E676 - E677 E678 - E679 - E680 - E681 - E682 - E683 - E684 E685 - E686 - E687 - E688 - E689 - E690 - E691 E692 - E693 - E694 - E695 - E696 - E697 - E698 E699 - E700 - E701 - E702 - E703 - E704 - E705 E706 - E707 - E708 - E709 - E710 - E711 - E712 E713 - E714 - E715 - E716 - E717 - E718 - E719 E720 - E721 - E987 - E988 - E989 - E990 - E991 E992 - E993 - E994 - E995 - E996 - E997 - E998 E999 - EA00 - EA01 - EA02 - EA03 - EA04 - EA05 EA06 - EA07 - EA08 - EA09 - EA10 - EA11 - EA12 EA13 - EA14 - EA15 - EA16 - EA17 - EA18 - EA19 EA20 - EA21 - EA22 - EA23 - EA24 - EA25 - EA26 EA27 - EA28 - EA29 - EA30 - EA31 - EA32 - EA33 EA34 - EA35 - EA36 - EA37 - EA38 - EA39 - EA40 EA41 - EA42 - EA43 - EA44 - EA45 - EA46 - EA47 EA48 - EA49	0,28	7	1	3	10	14	17	34	70	7	10	14	5	12	17	26	35	45

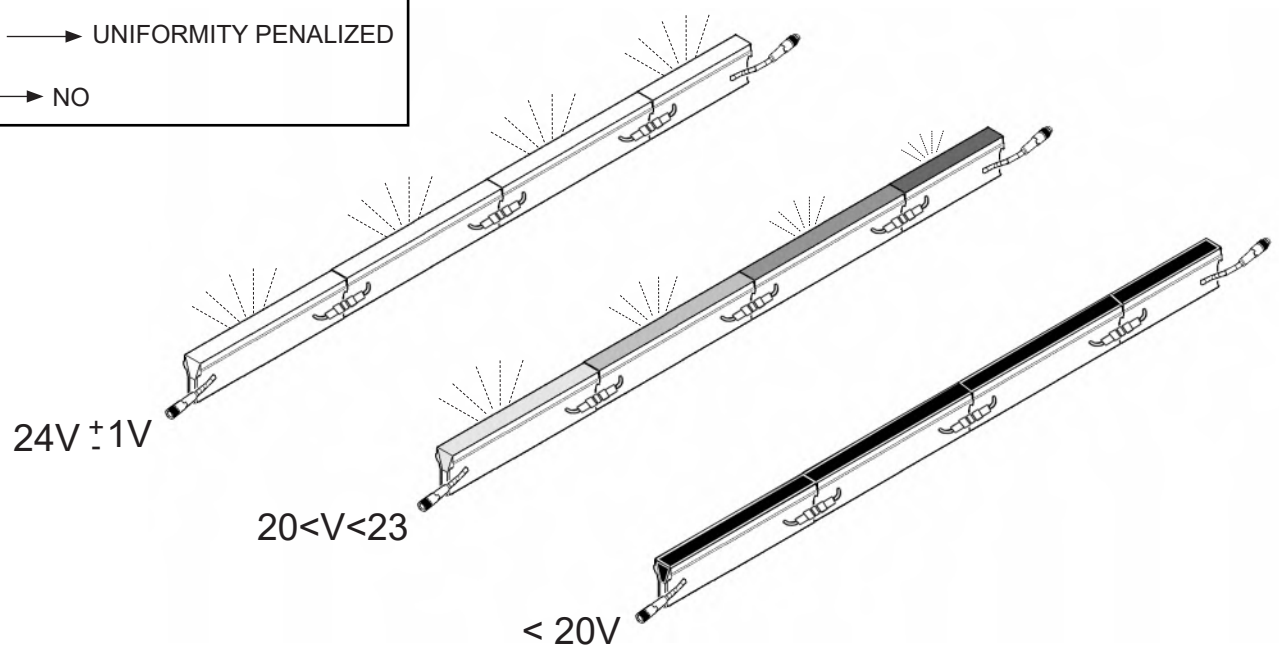
			B max [m] م	T max [m] م														
ART. الصنف		Ampere/m [A]	MAX [m]	9908	9909	9910	9911	BZK0 PC15	9912 PC16	BZK1 PC17	MWK4	MWK5	X182	X183	X184	X185	X186	X187
TOP BEND	ملم 16 mm	E470 - E471 - E472 E473 - E774 - E475 E476 - E477 - E478 E479 - E480 - E481 E482 - E483 - E484 E485 - E486 - E487 E488 - E489 - E490	0,37	7	1	2	8	10	13	27	53	5	7	4	8	11	16	26	33
SIDE BEND	6 mm 10 mm 16 mm	E554 - E555 - E556 - E557 - E558 - E559 E560 - E561 - E562 - E563 - E564 - E565 E566 - E567 - E568 - E569 - E570 - E571 E572 - E573 - E574 - E638 - E639 - E640 E641 - E642 - E643 - E644 - E645 - E646 E647 - E648 - E649 - E650 - E651 - E652 E653 - E654 - E655 - E656 - E657 - E658 E722 - E723 - E724 - E725 - E726 - E727 E728 - E729 - E730 - E731 - E732 - E733 E734 - E735 - E736 - E737 - E738 - E739 E740 - E741 - E742	0,36	7	1	2	8	11	13	27	54	5	8	4	8	11	17	26	34

			B max [m] م	T max [m] م														
ART.		Ampere/m [A]	MAX [m]	9908	9909	9910	9911	BZK0 PC15	9912 PC16	BZK1 PC17	MWK4	MWK5	X182	X183	X184	X185	X186	X187
TOP BEND	ملم 16 mm	EA92 - EA93 - EA94 - EA95 EA96 - EA97 - EA98 - EA99 EB00 - EB01 - EB02 - EB03 EB04 - EB05 - EB06 - EB07 EB08 - EB09 - EB10 - EB11 EB12	0,38	7	1	2	8	11	13	27	55	5	8	4	9	13	21	27	37
SIDE BEND	ملم 16 mm	EA71 - EA72 - EA73 - EA74 EA75 - EA76 - EA77 - EA78 EA79 - EA80 - EA81 - EA82 EA83 - EA84 - EA85 - EA86 EA87 - EA88 - EA89 - EA90 EA91	0,35	7	1	2	8	11	14	28	57	5	8	4	9	14	22	28	38

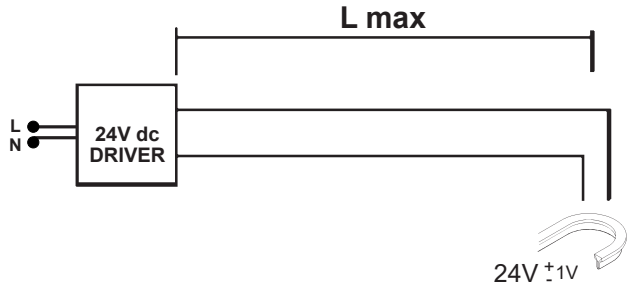
24V ±1V ⟶ OK

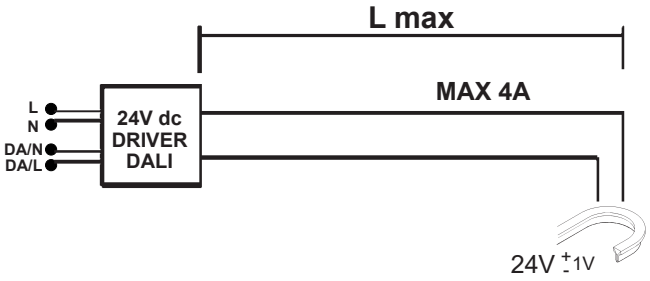
20<V<23 ⟶ UNIFORMITY PENALIZED

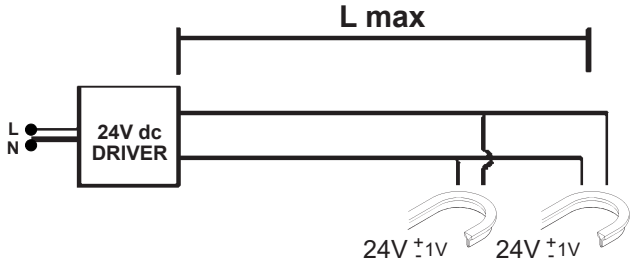
< 20V ⟶ NO

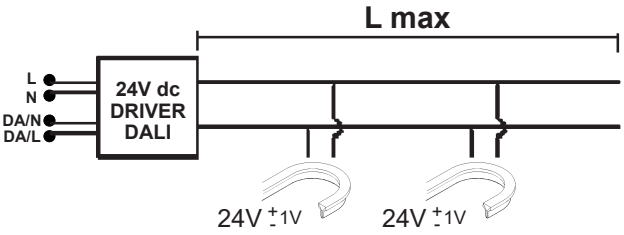


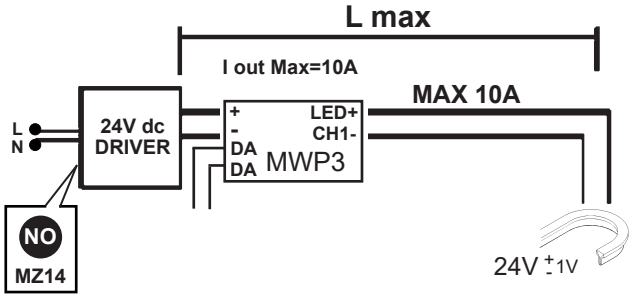
MONOCHROME

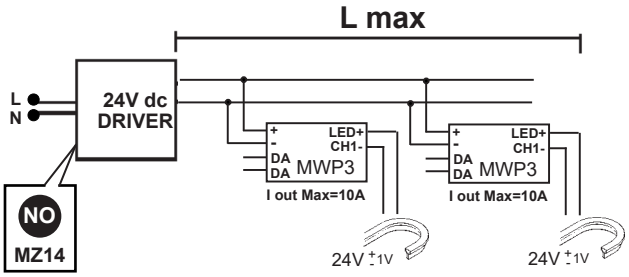


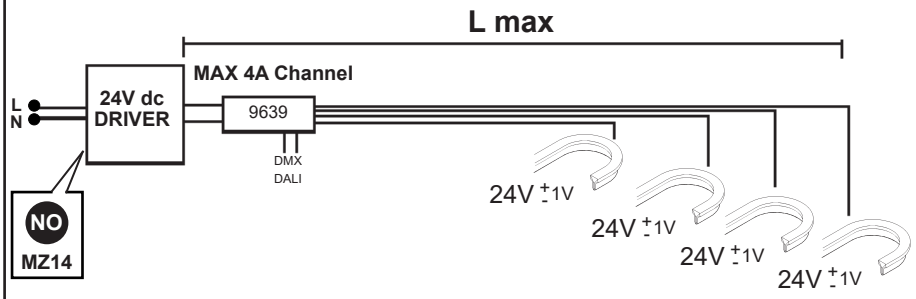












$$L = \frac{25 \times S}{A \times m}$$

S = Sezione cavo in Rame [mm^2]
A = Ampere/m
m = Metri totali collegati alla Linea

S= Copper cable section [mm^2]
A= Ampere/m
m= Total metres connected to the line

S= Section du câble en cuivre [mm^2]
A= Ampères/m
m= Total des mètres raccordés à la ligne

S= Durchmesser Kupferkabel [mm^2]
A= Ampere/m
m= Summe der an die Linie angeschlossenen Meter

S= Sectie koperen kabel [mm^2]
A= Ampère/m
m= totaal aangesloten Meters op de Lijn

S= Sección cable de cobre [mm^2]
A= Ampere/m
m= Metros totales conectados a la línea

S= Tværsnit kobberkabel [mm]
A= Ampere/m
m= Meter i alt tilsluttet linjen $_2$

S= Kabletverrsnitt i kobber [mm]
A= Ampere/m
m= Meter totalt tilkoblet til linjen $_2$

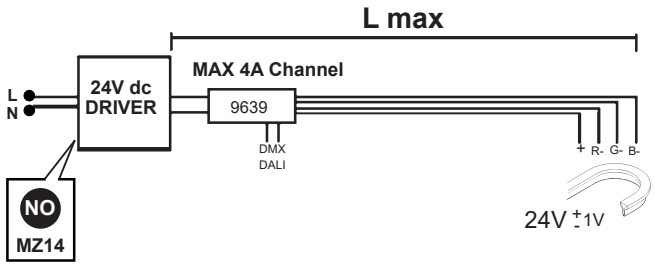
S= Kopparkabelns tvärsnitt [mm]
A= Ampere/m
m= Totalt antal meter anslutna till linjen $_2$

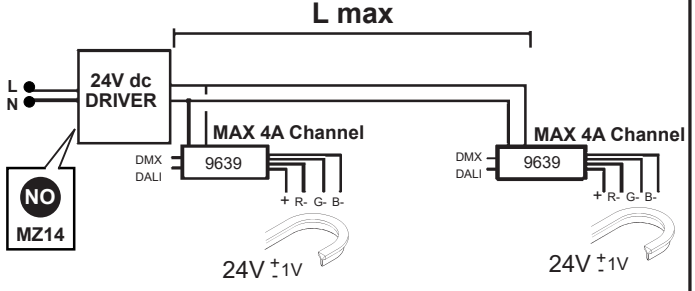
S= Сечение медного провода [mm]
A= Ампер/м
m= Всего метров, подсоединенных к Линии $_2$

S= 铜电缆截面 [mm]
A= 安培/米
m= 连接到线路上的总长度 (按米计算) $_2$

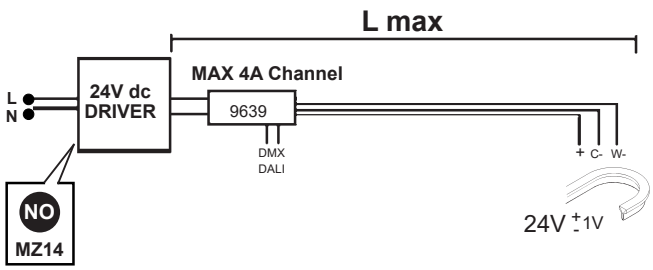
S= مقطع كابل من النحاس [مم ^2]
A= امبير/متر
M= مجموع الأمتار الموصولة بالخط

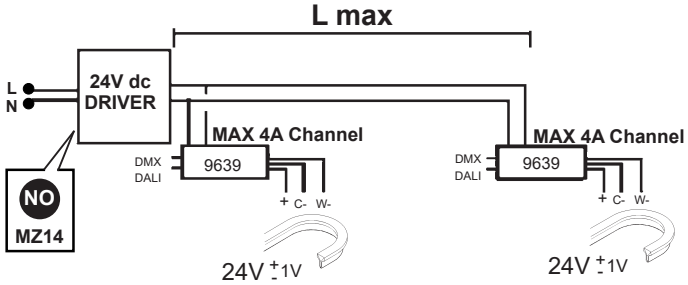
RGB



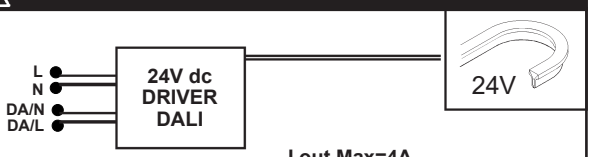


TUNABLE WHITE

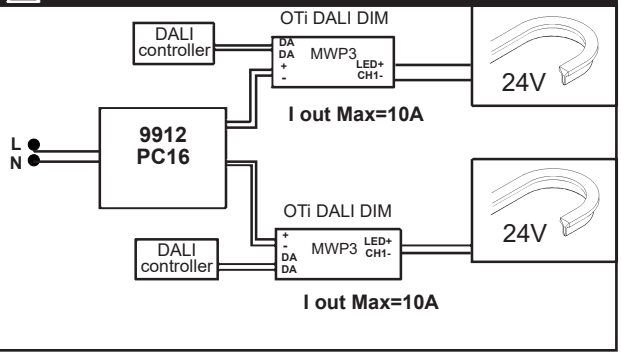




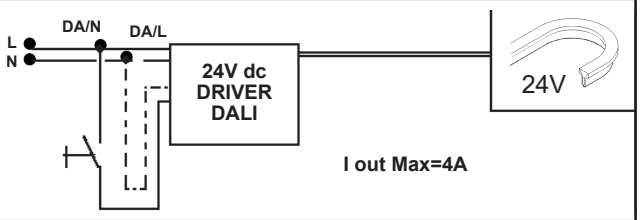
DALI ⚠



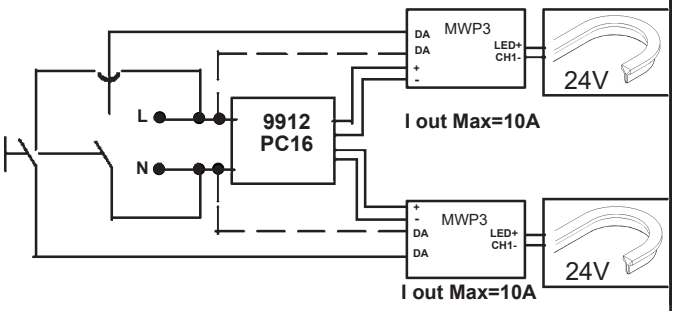
DALI ⚠



TOUCH DIM ⚠



TOUCH DIM ⚠



ART. الصنف	Carico dali / dali load Charge dali (Courant maxi admissible) Dali-last Dali vermogen Carga dali Dali strømstyrke Belastning for "dali" Dali-belastning Макс. Ток системы dali с регуляцией интенсивности света DALI 智能调光系统允许的最大电流量 شحنة DALI/ جمل DALI	Indirizzi dali Dali addresses Adresses dali Dali-adressen Dali adressen Direcciones dali Dali adresser Adresser til "dali" Dali-adresser Логические адреса системы dali DALI智能调光系统计算机指定控制参数 عناوين DALI
MONOCROMATICO	1 (2 m A)	1
RGB		3
TUNABLE		2

IT I dispositivi con cablaggio digitale possono essere dimmerati con dispositivi DALI o con pulsante normalmente aperto (N.O.) da collegare come da schema.

EN Devices with digital control gear may be dimmed using DALI devices or a normally-open button (N.O.) to be connected as shown in the diagram.

FR Les articles à câblage numérique peuvent fonctionner avec des variateurs à dispositifs DALI ou à bouton poussoir normalement ouvert (N.O.) à relier conformément au schéma.

DE Die Geräte mit digitaler Verkabelung können mit Hilfe von DALI-Vorrichtungen oder mit Hilfe eines gemäß Schaltplan anzuschließenden Schließers (N.O.) gedimmt werden.

NL De producten met digitale bekabeling kunnen worden gedimd met DALI systemen of met een N.O. (normally open) knop, die moet worden aangesloten volgens schema.

ES Los dispositivos con cableado digital pueden regularse con dispositivos DALI o con un interruptor de botón normalmente abierto (N.O.) que se conecta según ilustrado en el esquema.

DA Produkter med digital kabelføring kan dæmpes med DALI-anordninger eller med kontakten, som normalt er åben (N.O.) og som skal tilsluttes, som vist.

NO Produkter med digitalkabler kan dimmes med DALI-anordninger eller med en normalt åpen (NO) trykkbryter som kobles som vist i koblingsskjema.

SV Produkter med digital kabeldragning kan förses med dimmer. Detta kan göras med DALI-anordningarna eller med en normalt öppen kontakt (N.O.) som ska anslutas enligt schemat.

RU Интенсивность приборов с цифровой проводкой может регулироваться посредством устройств DALI или нормально разомкнутой кнопкой (H.P.), подсоединяемой согласно схеме.

ZH 带有数字控制装置的设备可以通过 DALI（数字化可寻址调光接口）设备或者一个连接方式如图中所示的常开按钮 (N.O.) 进行亮度调节

AR يمكن أن يتم تخفيض إضاءة الأجهزة ذات الكابلات الرقمية؛ وذلك عن طريق استخدام أجهزة الإمداد بالطاقة الكهربائية "دالي" (DALI)، أو عن طريق استخدام زر يكون مفتوحاً في وضعه الطبيعي (N.O)؛ حيث يتم التوصيل كما هو مبين في المُخطط.

IT Pilotare diversi prodotti DALI tramite pulsante (es: Touch-dim, Switch-dim, Push-dim, Direct-dim, etc.) potrebbe causare dei problemi di sincronizzazione tra gli stessi. È possibile ovviare a questo problema dotandosi di dispositivi aggiuntivi. Per maggiori informazioni vi invitiamo a contattarci direttamente.

EN Controlling different DALI products through buttons (e.g.: Touch-dim, Switch-dim, Push-dim, Direct-dim, etc.) may lead to product synchronisation problems. This problem can be overcome by using additional devices. For further information, please contact us directly.

FR Piloter plusieurs produits DALI par bouton (ex : Touch-dim, Switch-dim, Push-dim, Direct-dim, etc.) pourrait causer des problèmes de synchronisation entre eux. Ce problème peut être évité en s'équipant de dispositifs supplémentaires. Pour de plus amples renseignements, veuillez nous contacter directement.

DE Die Steuerung verschiedener DALI-Produkte mittels Taste (z.B.: Touch-dim, Switch-dim, Push-dim, Direct-dim etc.) kann eventuell zu Synchronisierungsproblemen zwischen diesen führen. Dieses Problem lässt sich durch den Einsatz von zusätzlichen Geräten beheben. Wenn Sie weitere Informationen wünschen, setzen Sie sich bitte direkt mit uns in Verbindung.

NL Het besturen van verschillende DALI producten m.b.v. dezelfde knop (bv.: Touch-dim, Switch-dim, Push-dim, Direct-dim, etc.) kan synchronisatieproblemen tussen de producten opleveren. Men kan dit probleem voorkomen door extra systemen aan te sluiten. Voor verdere informatie raden we u aan direct contact met ons op te nemen.

ES El mando de varios productos DALI por tecla (ej: Touch-dim, Switch-dim, Push-dim, Direct-dim, etc.) podría causar problemas de sincronización entre ellos. Es posible prevenir este problema utilizando dispositivos adicionales. Para más información, contacte directamente con nosotros.

DA Hvis DALI-produkterne styres ved hjælp af knapperne (fx. Touch-dim, Switch-dim, Push-dim, Direct-dim osv.), kan det skabe problemer med synkronisering af samme. Dette problem kan undgås, hvis man køber ekstra enheder. For yderligere oplysninger, kontakt os direkte.

NO Å styre ulike DALI-produkter ved hjelp av en trykknappbryter (f.eks. touch-dim, switch-dim, push-dim, direct-dim, osv.) vil kunne føre til problemer med synkroniseringen mellom dem. Dette problemet kan løses ved hjelp av noen tilleggsinnretninger. Ta gjerne kontakt med oss for mer informasjon om dette.

SV Styrning av olika DALI-produkter med knapp (t.ex.: Touch-dim, Switch-dim, Push-dim, Direct-dim o.s.v.) kan orsaka synkroniseringsproblem mellan dessa. Detta problem kan åtgärdas med tilläggsanordningar. För mer information kan du kontakta oss direkt.

RU Управление различными продуктами DALI с помощью кнопки (напр.: Touch-dim, Switch-dim, Push-dim, Direct-dim и пр.) может вызвать проблемы синхронизации между ними. Эту проблему можно устранить путем задействования дополнительных устройств. За получением более подробной информации просим Вас связаться с нами непосредственно.

ZH 通过按钮控制不同的 DALI 产品（例如：触摸调光、切换调光、按压调光、直接调光等）可能会导致产品的同步问题。该问题可通过使用其他额外的装置加以克服。如需了解更多信息，请直接与我们联系。

AR يمكن أن يتسبب التحكم في منتجات "دالي" المختلفة عن طريق الأزرار، (مثل الأزرار: "تتش-ديم"، "بوش-ديم"، "دايركت-ديم"، إلخ ...)، في حدوث مشاكل تتعلّق بعملية التزامن بين هذه الأزرار. وإن كان من الممكن تجنّب مثل هذه المشاكل، وذلك عن طريق تزويد بعض الأجهزة الإضافية، ندعوكم للإتصال المباشر بالشركة، وذلك للحصول على أكبر قدر من المعلومات.

IT Protezione IP68 sia sul prodotto che sul sistema di linea continua utilizzando connettori IP68
* Si considera il prodotto non idoneo ad installazione in piscine e fontane.

EN IP68 protection on the product and the continuous line system with IP68 connectors.
*The product is not suitable for use in swimming pools and fountains.

FR Protection IP68 sur le produit et sur le système de ligne continue en utilisant des connecteurs IP68.
* Le produit ne convient pas pour une installation dans des piscines.

DE Schutzart IP68 beim Produkt wie beim System der Reihen mit Steckverbinder IP68
* Das Produkt ist nicht geeignet für den Einbau in Schwimmbädern.

NL Beschermingsgraad IP68 op het product en het continue lijnsysteem met behulp van IP68-connectors
* Het product is niet geschikt voor installatie in zwembaden en fonteinen.

ES Protección IP68 tanto del producto como del sistema de línea continua utilizando conectores IP68.
* No es el producto ideal para la instalación en piscinas.

DA IP68-beskyttelse både på produktet og på det kontinuerlige linjesystem ved brug af IP68-stik
* Produktet betragtes som uegnet til installation i svømmebassiner og springvand.

NO IP68-beskyttelse både på produktet og på systemet i kontinuerlig linje ved å bruke IP68-koblinger
* Produktet regnes for ikke å være egnet for installasjon i svømmebasseng eller fontener.

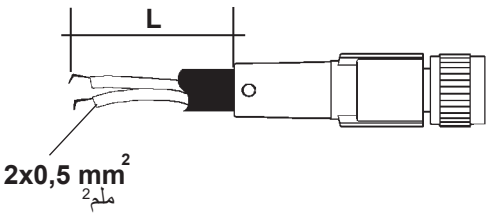
SV Skyddsklass IP68 både på produkten och på systemet med obruten linje genom att använda kontaktdon IP68
* Produkten betraktas som olämplig för installation i simbassänger och fontäner.

RU Защита IP68 как для продукта, так и для системы непрерывной линии с использованием разъемов IP68
* Продукт не рассчитан для установки в бассейнах и фонтанах.

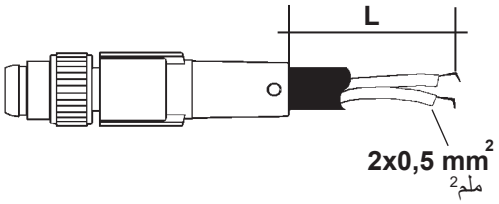
ZH 该产品具备 IP68 防护并且连线系统带有 IP68 连接器。
*该产品不适合在泳池和喷泉使用。

AR الحماية وفقاً للفئة IP68؛ وذلك سواء بالنسبة للمنتج، أو بالنسبة لنظام خط التغذية بالتيار المستمر الذي يستخدم الوصلات من الفئة IP68.
* هذا المنتج لا يعتبر ملائماً للتركيب في حمامات السباحة أو في النوافير.

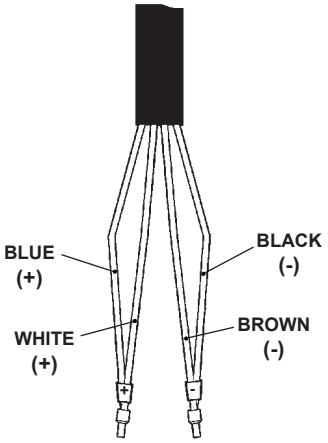
MONOCHROME



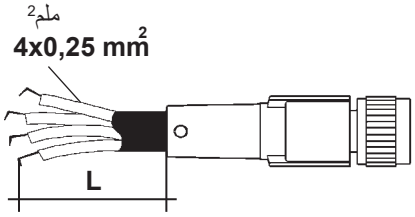
Art	L (mm)
X168	115
X169	1500
X170	3000
X171	5000



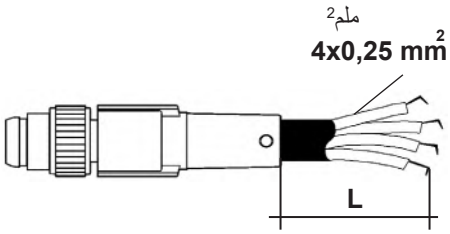
Art	L (mm)
X172	115
X173	1500



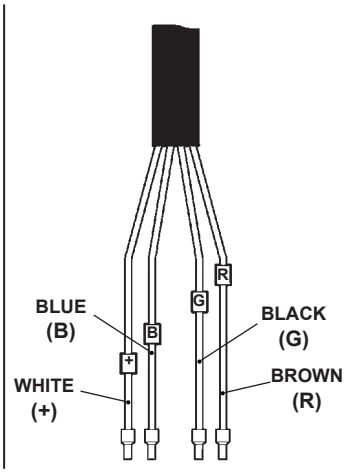
RGB



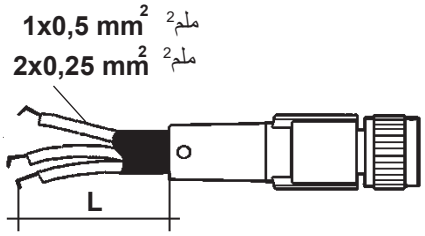
Art	L (mm) ملم
X174	115
X175	1500
X176	3000
X177	5000



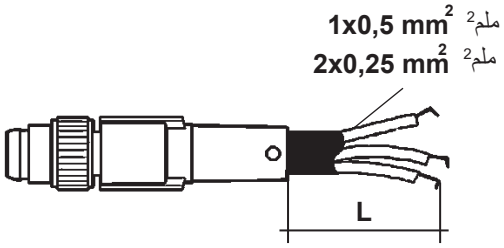
Art	L (mm) ملم
X178	115
X179	1500



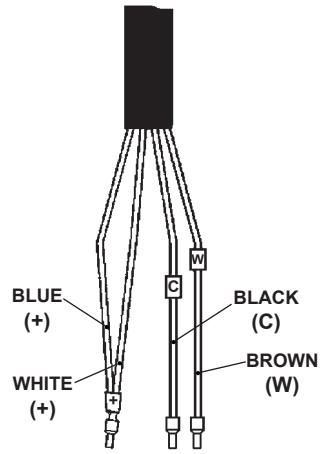
TUNABLE WHITE



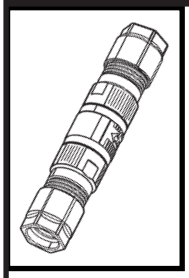
Art	L (mm) ملم
X288	115
X289	1500
X290	3000
X291	5000

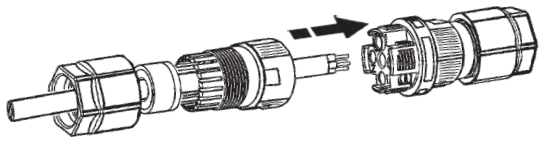


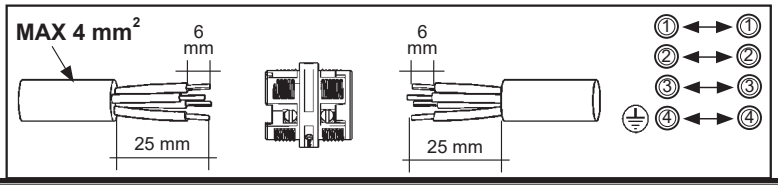
Art	L (mm) ملم
X292	115
X293	1500

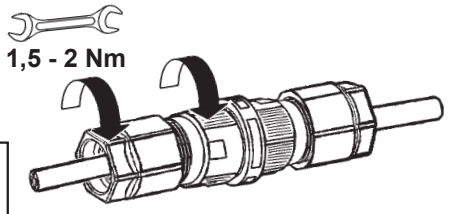


art. X188

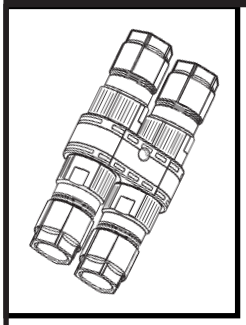


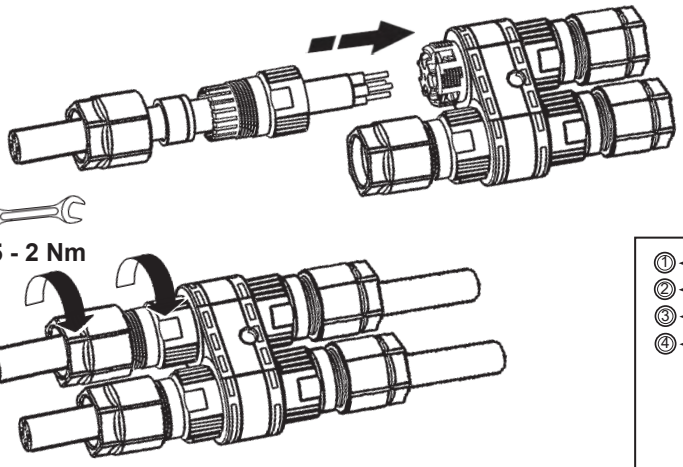


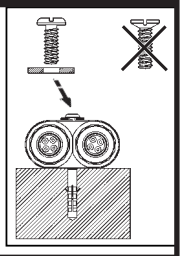


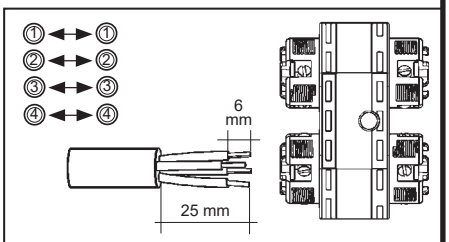


art. X189

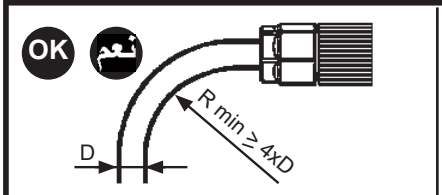


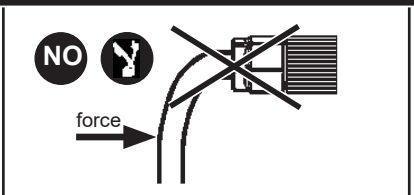


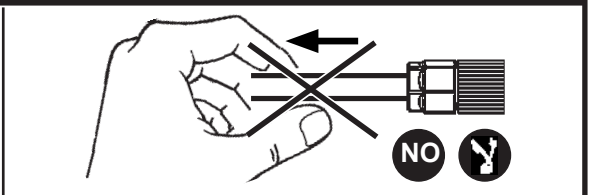




art. X188 - X189







art. X188

D (mm) ملم		
1,5 ÷ 4,5 mm	○	
2 ÷ 4,5 mm	○○	
1,5 ÷ 2,5 mm	○○	+
5 ÷ 7 mm	○	
4 ÷ 7 mm	○	+
2 ÷ 3,5 mm	○○○	
1,5 ÷ 2,5 mm	○○○	+
6 ÷ 7 mm	◎	+ +
7 ÷ 9 mm	◎	+
9 ÷ 12 mm	◎	+

art. X189

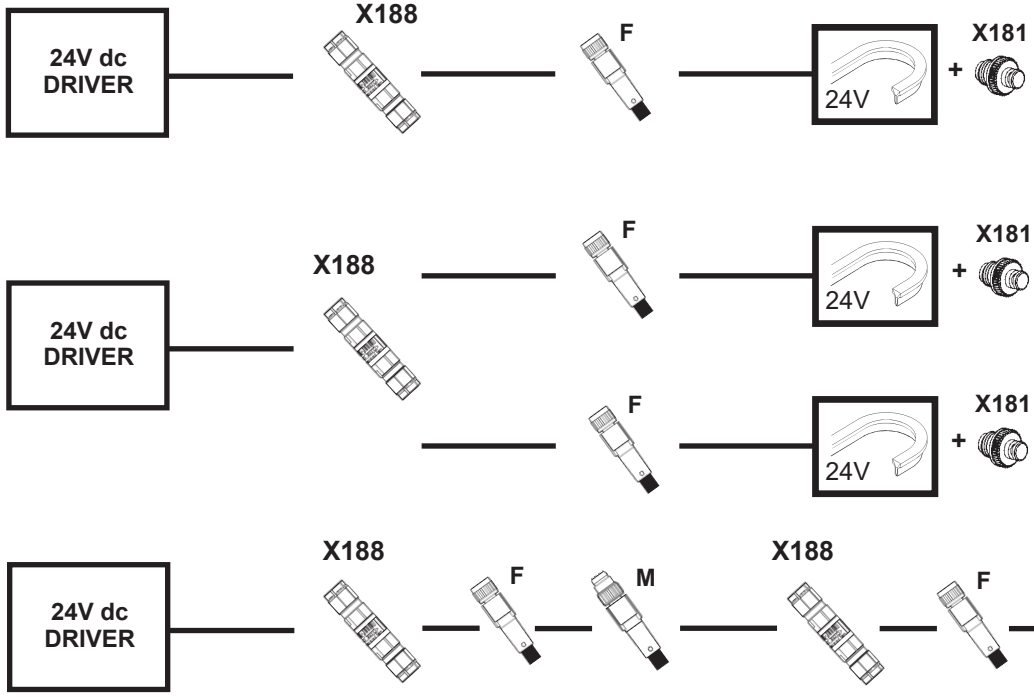
D (mm) ملم		
1,5 ÷ 4,5 mm	○	
2 ÷ 4,5 mm	○○	
1,5 ÷ 2,5 mm	○○	+
5 ÷ 7 mm	○	
4 ÷ 7 mm	○	+
6 ÷ 7 mm	◎	+ +
7 ÷ 9 mm	◎	+
9 ÷ 12 mm	◎	+
CLOSE	●	+

ART. الصنف
X168 - X169 - X170 - X171 - X174 - X175
X176 - X177 - X288 - X289 - X290 - X291

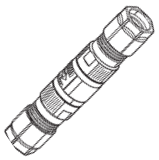
ART. الصنف
X172 - X173 - X178 - X179 - X292 - X293

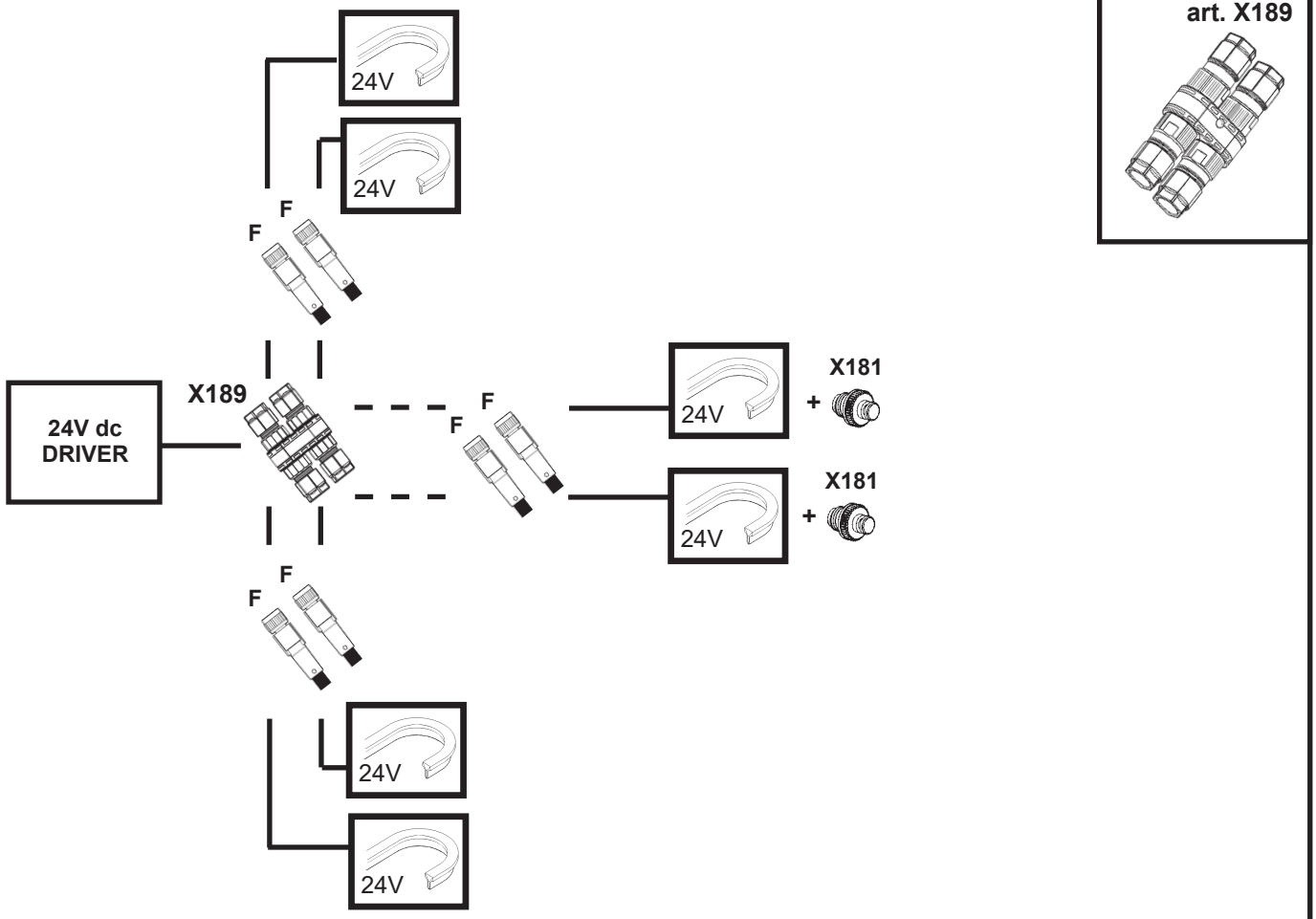
ART. X181
الصنف

ART. X180
الصنف



الصنف
art. X188

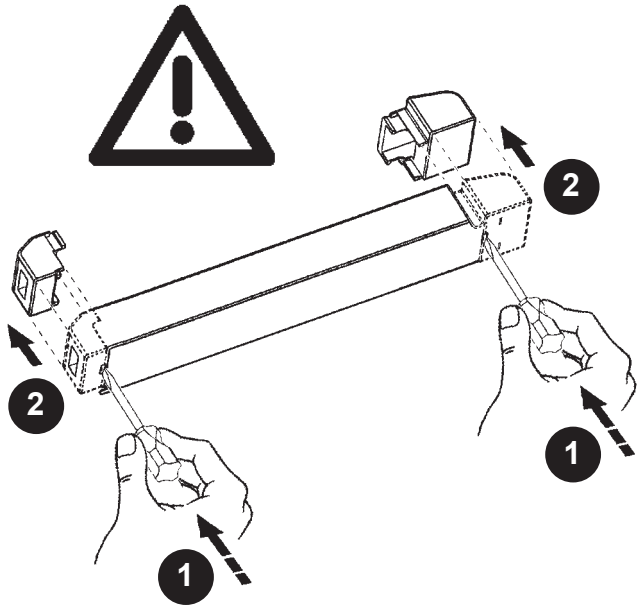


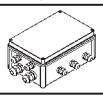
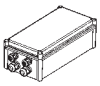


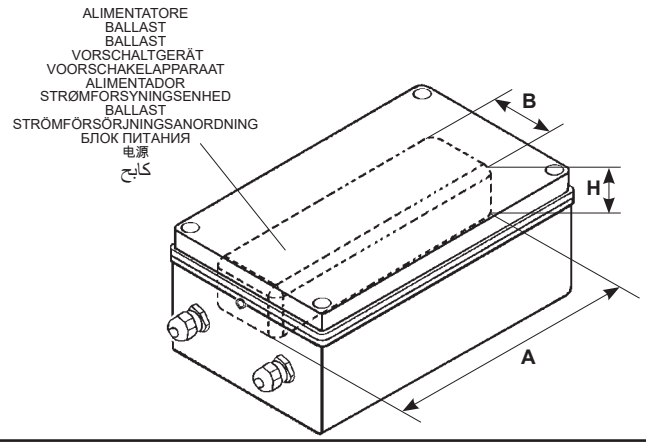
الصنف
art. X189

ART الصنف	A MAX ملم (mm)	B MAX ملم (mm)	H MAX ملم (mm)
9908	97	17,5	68,5
9909	97	52,5	88,5
9910	97	72	68,5
9911	97	105	68,5
BZK0 - PC15	130	40	123,5
9912 - PC16	129	102	124
BZK1 - PC17	130	85,5	138,5
MWK4	225	60	35,5
MWK5	225	69,5	49
MZ14	300	40	22
MZ15	250	43	30
MWP3	181	42	20
9639	153	50	23
X182	193	42,5	34
X183	177	67,5	36,5
X184	211	67,5	37
X185	226	67,5	39,5
X186	251	88	33
X187	251	99	44,5

الصنف
art. MZ15

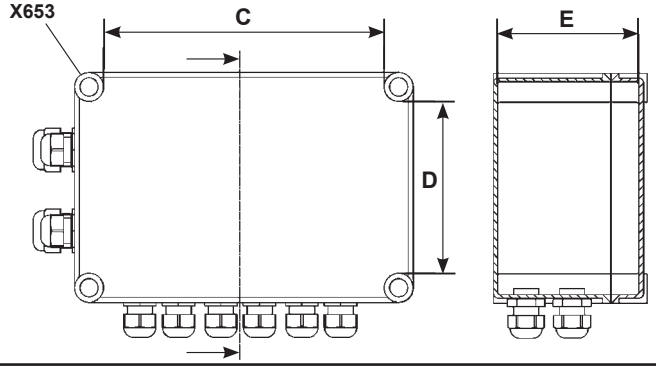


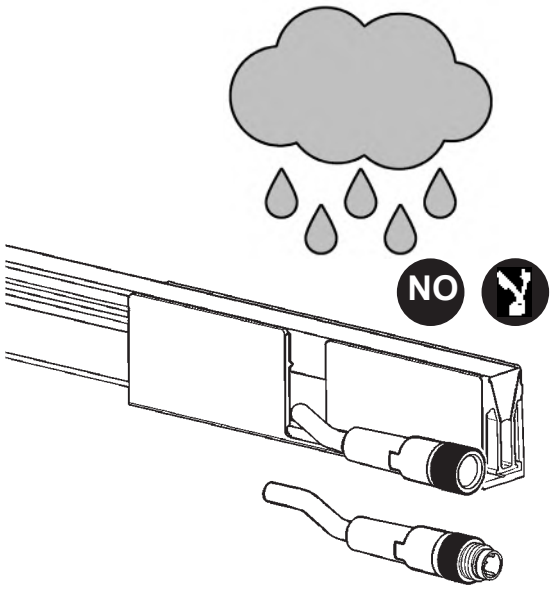
ART الصنف		C ملم (mm)	D ملم (mm)	E ملم (mm)	PG21 (Ø13-18)	PG16 (Ø7-14)
9582		196	106	81,7	n°2	n°4
BZ33		230	140	115	n°2	n°8
X653		330	140	121,8	n°2	n°8

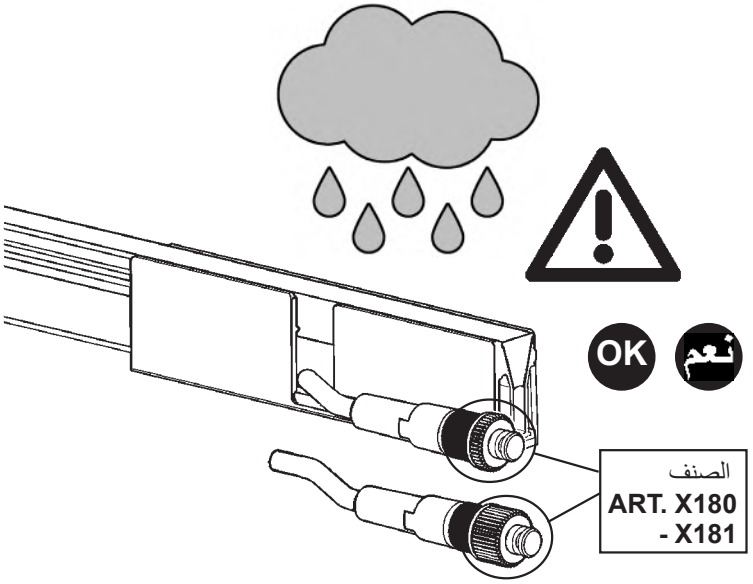


الصنف
art. 9582 - BZ33 - X653

الصنف
art. 9582
BZ33
X653







الصنف
ART. X180
- X181

IT Il grado di protezione del sistema è garantito soltanto se si effettuano correttamente le operazioni di installazione.

EN The degree of protection offered by the system is only guaranteed if the installation is completed correctly.

FR L'indice de protection du système n'est assuré que si les opérations d'installation sont effectuées correctement.

DE Der Schutzgrad des Systems ist nur gewährleistet, wenn die Installationsarbeiten korrekt ausgeführt werden.

NL De beschermingsgraad van het systeem is alleen dan gegarandeerd als u de installatiehandelingen correct uitvoert.

ES El grado de protección del sistema está garantizado siempre y cuando las operaciones de instalación se lleven a cabo correctamente.

DA Systemets beskyttelsesgrad garanteres kun, hvis installationen udføres korrekt.

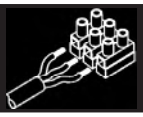
NO Systemets beskyttelsesgrad garanteres bare hvis installasjonen er korrekt utført.

SV Systemets skyddsgrad garanteras endast under förutsättning att installationen utförs på ett korrekt sätt.

RU Степень защиты температуры гарантируется только в том случае, если монтаж производится согласно всем требованиям.

ZH 仅在正确完成安装后才能确保系统提供的防护等级。

AR ملاحظة: درجة حماية النظام مضمونة فقط إذا تمت عملية السلكنة (معالجة السيليكون) بالشكل الصحيح.



IT Le prestazioni e la sicurezza dell'apparecchio sono garantite soltanto per oscillazioni della corrente del ±5% rispetto al valore nominale.
La conformità alla norma è garantita soltanto utilizzando gruppi driver iGuzzini. Nel caso di utilizzo di driver diversi, per tutte le informazioni tecniche aggiuntive, contattare la iGuzzini

EN The performance level and safety of the lighting fixture are only guaranteed for oscillations of ±5% in the current, in relation to the nominal value. Conformity with the standard is guaranteed only if iGuzzini driver assemblies are used. When using other drivers, contact iGuzzini for any additional technical information

FR Les performances et la sécurité de l'appareil ne sont assurées que pour des oscillations de courant de ±5% par rapport à la valeur nominale. La conformité à la norme n'est assurée qu'en cas d'utilisation de blocs drivers iGuzzini. Si vous utilisez des drivers différents, pour toute information technique supplémentaire, veuillez contacter iGuzzini

DE Die Leistungen und die Sicherheit des Geräts sind nur für vom Vorschaltgerät abgehende Spannungsschwankungen von ± 5% in Bezug auf den Nennwert gewährleistet.
Die Übereinstimmung mit der Vorschrift ist nur mit dem Einsatz von iGuzzini-Drivergruppen gewährleistet. Werden andere Treiber verwendet, ist für sämtliche zusätzlichen technischen Informationen iGuzzini zu Rate zu ziehen.

NL De prestaties en de veiligheid van het apparaat zijn alleen gegarandeerd voor spanningsvariaties van ± 5% ten opzichte van de nominale waarde.
De conformiteit aan de norm wordt alleen gegarandeerd als u iGuzzini driver groepen gebruikt. En caso de utilización de drivers diferentes, para conocer la información técnica adicional ponerse en contacto con iGuzzini

ES Las prestaciones y la seguridad del aparato están garantizada solamente con oscilaciones de la corriente del ±5% respecto al valor nominal. La conformidad a la norma se garantiza solamente con el uso de grupos driver iGuzzini. Voor het gebruik van andere drivers dient u contact op te nemen met iGuzzini voor alle verdere technische informatie

DA Armaturets ydelse og sikkerhed kan kun garanteres ved strømudsving på ±5% i forhold til den nominelle værdi. Opfyldelse af reglerne garanteres kun ved brug af driverenheder fra iGuzzini. Hvis du anvender forskellige drivere, bedes du kontakte iGuzzini for alle de øvrige tekniske informationer

NO Ytelsesnivået og sikkerheten til lysarmaturen kan kun garanteres for svingninger på ±5 % i strømmen, i forhold til nominell verdi. Samsvar med forskriften garanteres bare ved bruk av drivergrupper fra iGuzzini. Ved bruk av andre drivere, ta kontakt med iGuzzini for all ekstra teknisk informasjon

SV Utrustningens prestanda och säkerhet garanteras endast vid en strömoscillation på ± 5% i förhållande till nominellt värde. Överensstämmelse med standard garanteras endast genom att använda drivenheter av typ iGuzzini. Vid användning av andra drivenheter ber vi att ni kontaktar iGuzzini för vidare teknisk information

RU Эксплуатационные качества и безопасность прибора гарантируются только при колебаниях тока ±5% от номинального значения. Соответствие нормативу гарантируется только при использовании групп драйверов iGuzzini. Для получения необходимой технической информации при использовании других драйверов свяжитесь с компанией iGuzzini.

ZH 只有在电流的额定值±5%的情况，才可以保证装置的使用性能及安全性
只有使用了IGUZZINI的驱动器系列，产品的合格性才能被保证
如果使用其他驱动器，请联系iGuzzini公司了解所有其他技术信息。

AR يتم ضمان عمل الجهاز بشكل جيد من خلال تأرجح فلطية التغذية الخارجة بنسبة 5% ± مقارنة مع القيمة الاسمية.
المطابقة للمعايير مضمونة فقط عند استخدام محولات إيجوزيني "iGuzzini"
في حالة استخدام برامج تشغيل مختلفة، اتصل ب iGuzzini للحصول على كافة المعلومات الفنية الإضافية.

IT N.B.: Per l'eventuale pulizia degli schermi, utilizzare esclusivamente acqua ed alcool.

EN NB: clean the screens exclusively using water and methylated spirits.

FR N.B. : pour le nettoyage éventuel des écrans, utiliser uniquement de l'eau et de l'alcool.

DE HINWEIS: Verwenden Sie zur Reinigung der Displays ausschließlich Wasser und Alkohol.

NL N.B.: Gebruik uitsluitend water en alcohol om de schermen te reinigen.

ES Nota: Para la limpieza de las pantallas utilizar exclusivamente agua y alcohol.

DA N.B.: Brug udelukkende vand og sprit til at gøre skærmene rene.

NO NB! Bruk eventuelt kun vann og alkohol til rengjøring av skjermen.

SV OBS! Använd endast vatten och alkohol vid eventuell rengöring av skärmarna.

RU ПРИМЕЧАНИЕ: Для очистки экранов используйте только воду и спирт.

ZH 注意：屏幕需要使用水和甲基化酒精专门进行清洗。

AR ملاحظة: يجب - بشكل إجباري- توصيل الجهاز بوصلة الأرضي

IT Gli art. , sono soggetti a dilatazioni termiche in funzione delle escursioni di temperatura alle quali sono sottoposte. Considerare questa eventualità nel caso di installazioni con alte escursioni.

EN The products are are subject to thermal expansion as a result of the changes in temperature to which they are subject. This thermal expansion must be taken into account in installations subject to a wide range of temperatures.

FR Les produits peuvent subir des dilatations thermiques selon les écarts de température auxquels ils sont soumis. Il faut tenir compte de ces dilatations en cas d'installations avec de vastes écarts de température.

DE Die Produkte unterliegen thermischen Ausdehnungen im Verhältnis zu den Temperaturschwankungen, denen sie ausgesetzt sind. Diese Ausdehnungen müssen im Fall von Installationen mit starken Schwankungen beachtet werden.

NL De producten zijn onderhevig aan thermische expansie op basis van de temperatuurschommelingen waaraan ze worden onderworpen. Houd rekening met deze expansie in het geval van installaties met grote temperatuurschommelingen.

ES Los productos pueden verse sujetos a dilataciones térmicas si se ven sometidos a cambios bruscos de temperatura. Tenga en cuenta estas dilataciones en caso de instalaciones con cambios bruscos de temperatura.

DA Produkterne udvides under varme afhængigt af temperaturudsvingningerne, som de udsættes for. Der skal tages højde for dette ved installationerne, hvor produkterne udsættes for store temperaturudsvingninger.

NO Produktene er utsatt for varmeutvidelser avhengig av temperatursvingninger. Ta høyde for dette ved installasjoner med store temperatursvingninger.

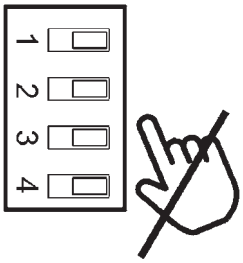
SV Produkterna är föremål för termisk expansion på grund av temperaturskillnaderna som de utsätts för. Ta hänsyn till denna expansion vid installation i miljö med höga temperaturskillnader.

RU Изделия подвержены термическому расширению вследствие перепадов температуры, которым они подвергаются. Необходимо принимать в расчет термические расширения в случае установки в местах с большими перепадами температуры.

ZH 由于受到温度变化的影响，该产品会出现热膨胀。安装时必须依据不同的温度考虑到热膨胀现象。

AR تخضع المنتجات للتمدد الحراري وذلك بموجب التغيرات في درجة الحرارة التي تخضع لها. يجب أخذ الاعتبار بهذه الحالة عند التركيب في حالة درجات حرارة عالية.

DIP SWITCH



Headquarters iGuzzini illuminazione spa
via Mariano Guzzini, 37 - 62019 Recanati Italy

2.517.560.04
IS10695/05
INS-562 - R8

iGuzzini
NORTH AMERICA

UNDERSCORE IN/OUT

WARNING:
THE SAFETY OF THIS FIXTURE IS GUARANTEED ONLY IF YOU COMPLY WITH THESE INSTRUCTIONS; REMEMBER TO CONSERVE IN A SAFE PLACE.

ATTENTION:
LA SÉCURITÉ DE L'APPAREIL N'EST GARANTIE QU'EN CAS D'UTILISATION CORRECTE DES INSTRUCTIONS SUIVANTES; IL FAUT PAR CONSÉQUENT LES CONSERVER.

ATENCION:
LA SEGURIDAD DEL APARATO SE GARANTIZA SOLO CUMPLIENDO CUIDADOSAMENTE LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES; ES NECESARIO CONSERVARLAS.

ATTENZIONE:
LA SICUREZZA DELL'APPARECCHIO E' GARANTITA SOLO CON L'USO APPROPRIATO DELLE SEGUENTI ISTRUZIONI; PERTANTO E' NECESSARIO CONSERVABLE.

EN INSTALL IN ACCORDANCE WITH NATIONAL ELECTRIC CODE, LOCAL AND FEDERAL CODE SPECIFICATION.

FR VEUILLEZ INSTALLER CE PRODUIT EN CONFORMITÉ AVEC LE CODE ÉLECTRIQUE NATIONAL ET LES SPÉCIFICATIONS DU CODE LOCAL ET FÉDÉRAL.

ES INSTALAR EL PRODUCTO RESPENTANDO LAS NORMAS ELÉCTRICAS NACIONALES Y LAS ESPECIFICACIONES DE LAS NORMAS LOCALES Y FEDERALES.

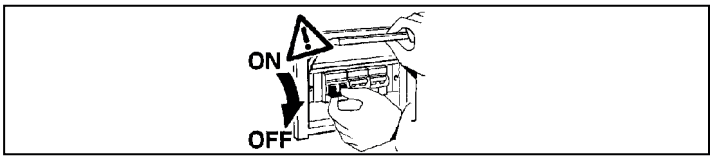
IT SI PREGA DI INSTALLARE QUESTO CONFORMITÀ CON IL NATIONAL ELECTRICAL CODE E LE SPECIFICHE DEL CODICE LOCALE E FEDERALE.

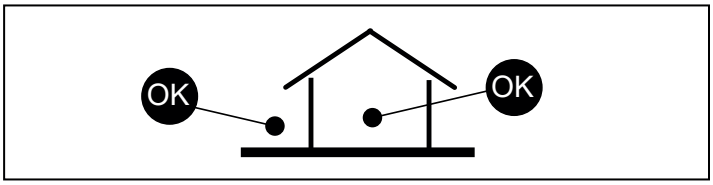
EN N.B.: WHEN INSTALLING THE SYSTEM, STRICTLY COMPLY WITH ALL REGULATIONS ON INSTALLATION IN FORCE.

FR N.B.: LORS DE L'INSTALLATION DU SYSTÈME VEUILLER RESPECTER RIGOUREUSEMENT LES NORMES EN VIGUEUR EN LA MATIÈRE.

ES N.B.: DURANTE LA INSTALACIÒN DEL SISTEMA RESPECTAR E SCRUPULOSAMENTE LAS NORMAS DE INSTALACIÒN VIGENTES.

IT N.B.: DURANTE L'INSTALLAZIONE DEL SISTEMA RISPETTARE SCRUPOLOSAMENTE LE NORME IMPIANTISTICHE VIGENTI.



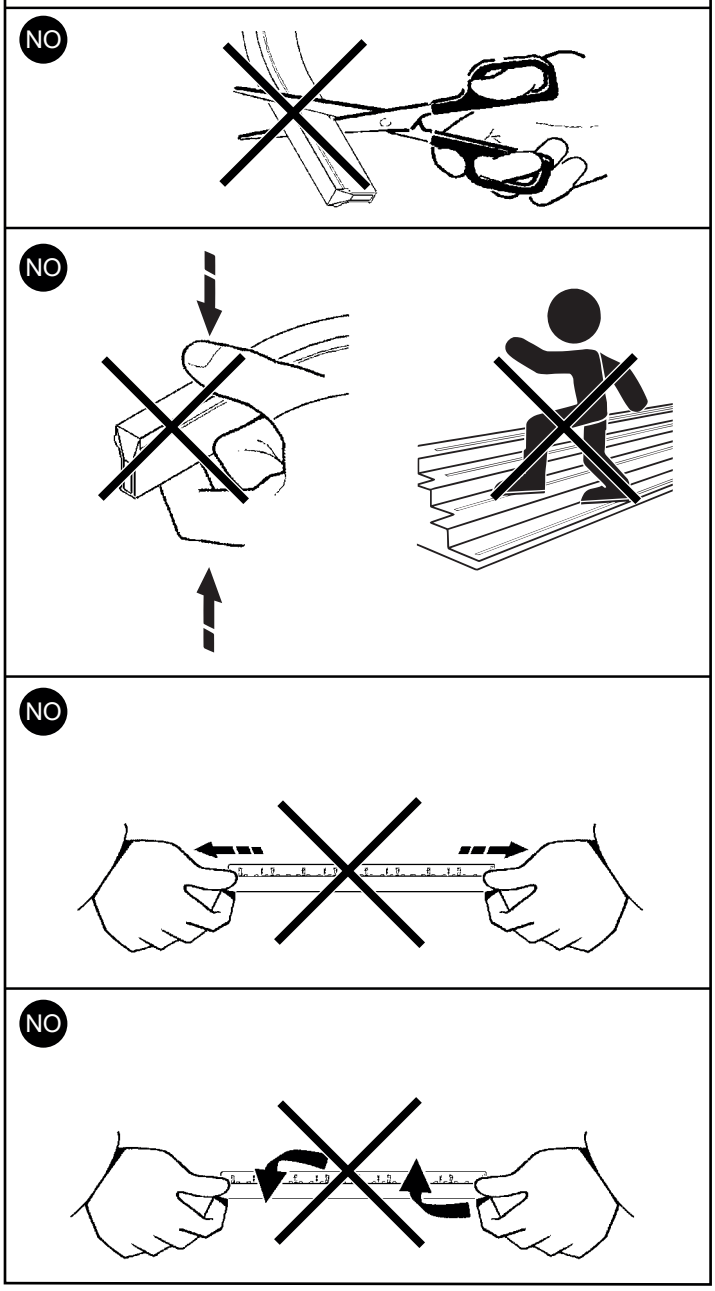


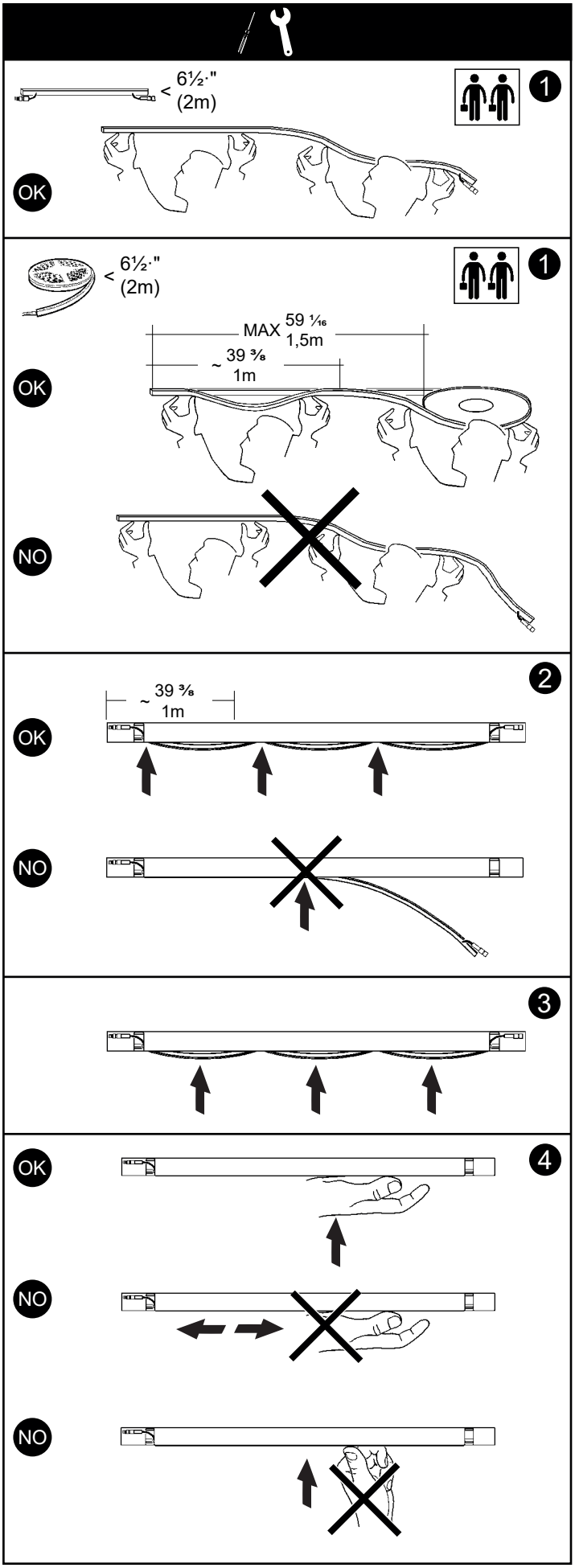
EN Handle with care ang do note subject to mechanical stress.

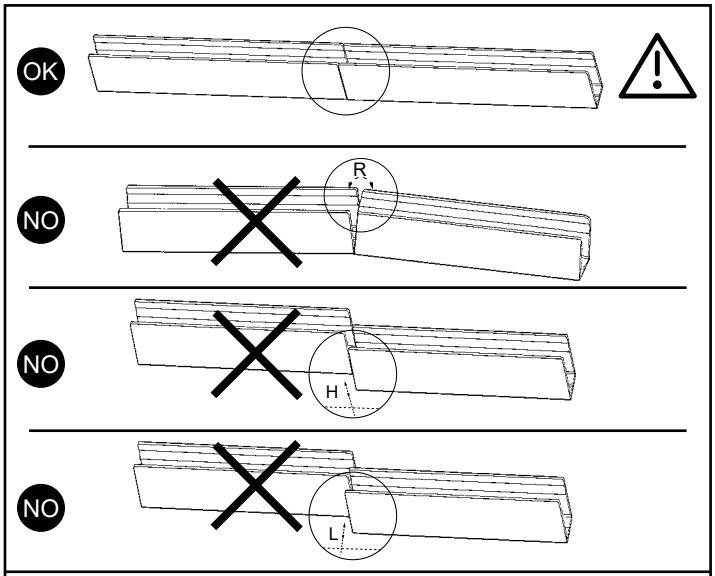
FR Manipuler avec précaution et ne pas soumettre à des contraintes mécaniques.

ES Manejar con cuidado y no someter a tensiones mecánicas

IT Maneggiare con cura e non sottoporre a tensioni meccaniche.





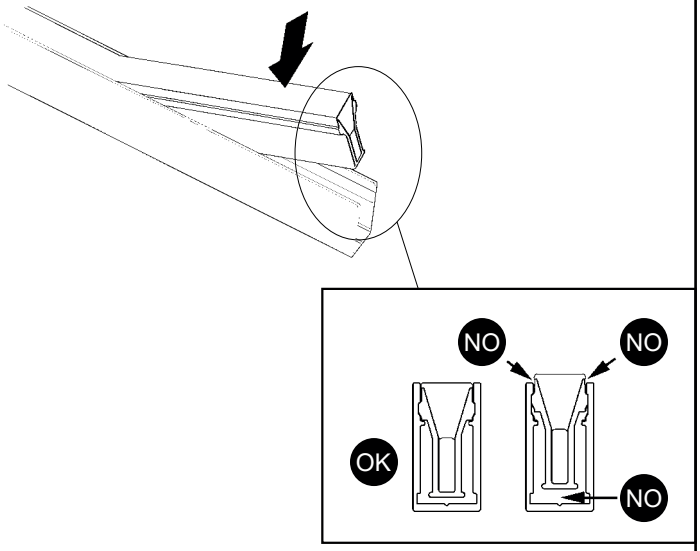


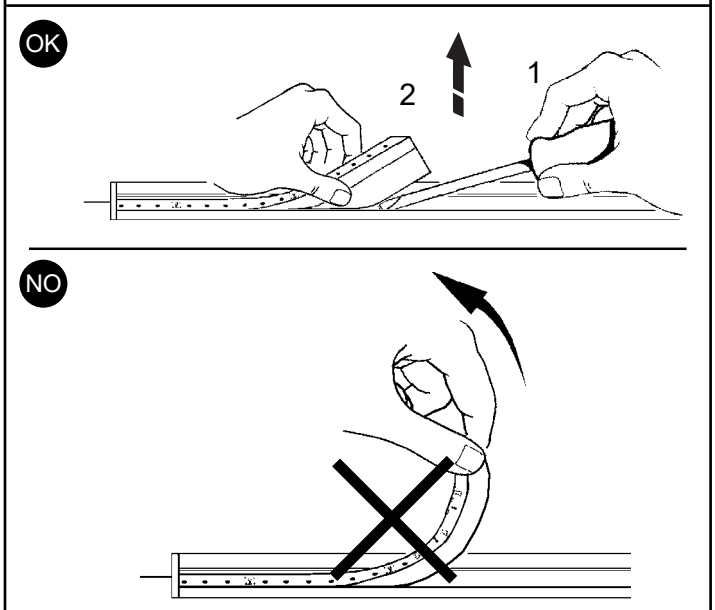
EN The cable cannot be replaced; if it is damaged, you must replace the product.

FR Le câble ne peut être remplacé. S'il est endommagé, il faut remplacer le produit.

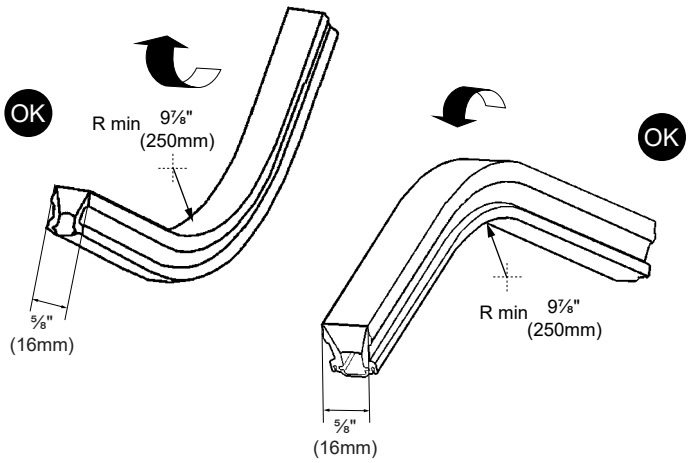
ES El cable no se puedo sustituir; si se daña, habrá que sustituir el producto.

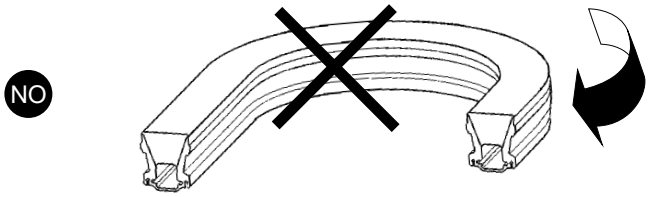
IT Il cavo non può essere sostituito, se è danneggiato occorre sostituire il prodotto.





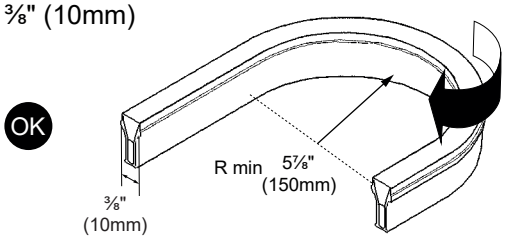
TOP BEND ⅝" (16mm)



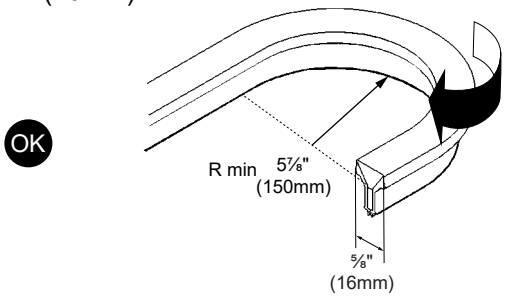


SIDE BEND ⅜" (10mm) & ⅝" (16mm)

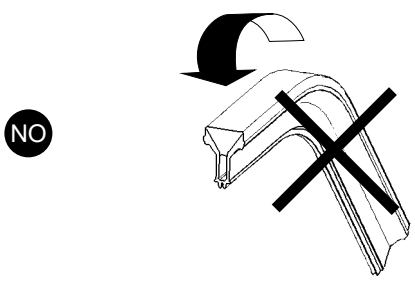
⅜" (10mm)

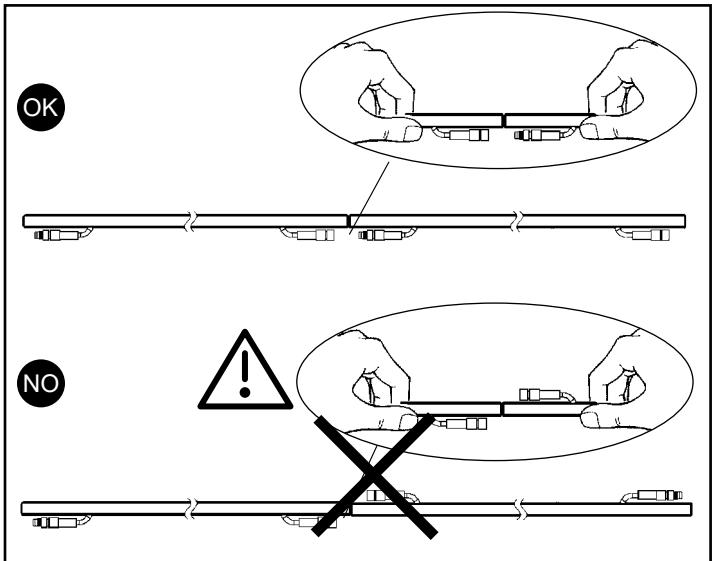


⅝" (16mm)

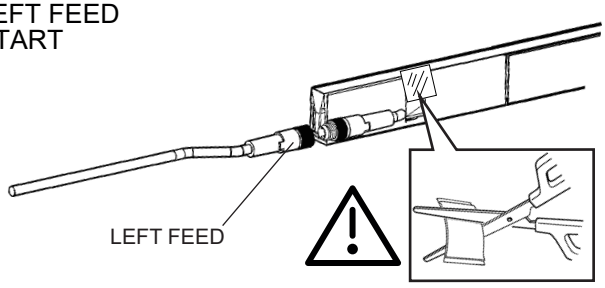


⅜" & ⅝" (10 & 16mm)

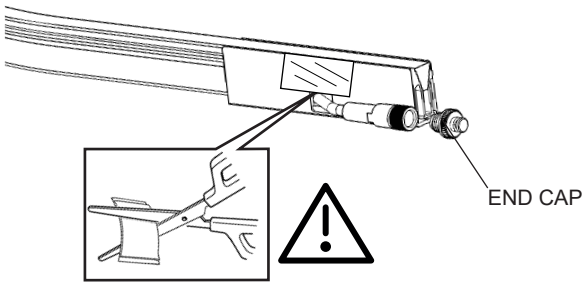




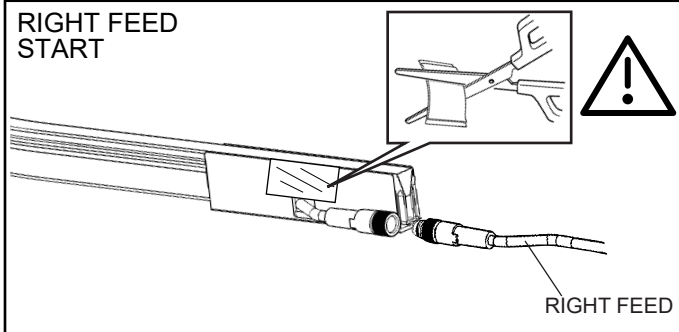
LEFT FEED
START



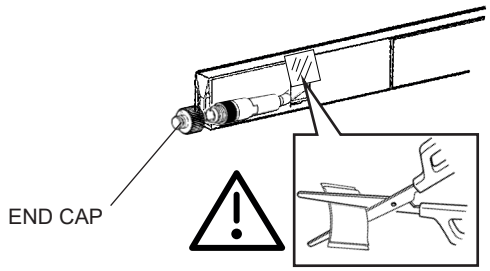
LEFT FEED
END



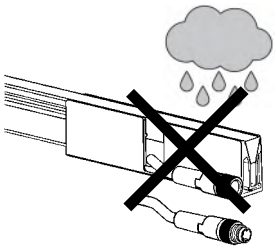
RIGHT FEED
START



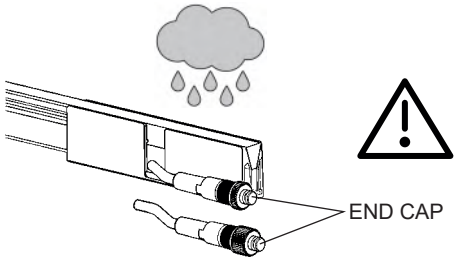
RIGHT FEED
END



NO



OK



CURVED INSTALLATION

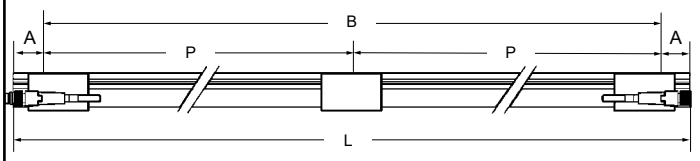
EN In applications featurinf bends, the values shown in the table may vary.

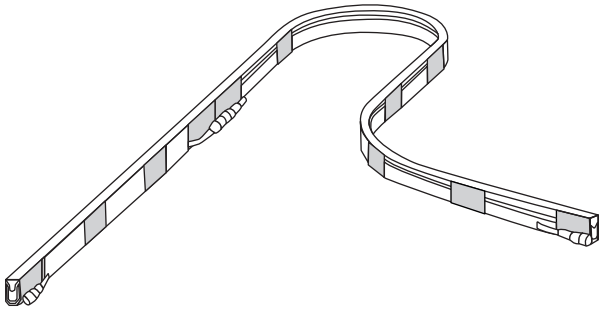
FR En présence de courbes, les valeurs figurants dans le tableau peuvent varier.

ES En aplicaciones con curvas, los valores indicados en la tabla pueden variar.

IT In applicaziono con presenza di curve, i valori riportato in tabella possono variare.

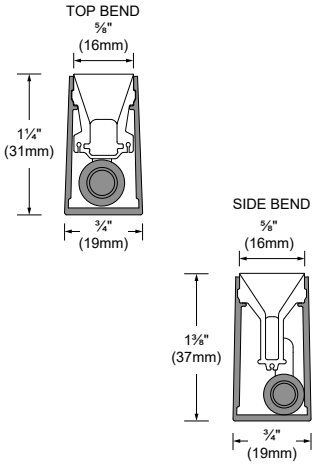
L (ART) ±⅛" (4mm)	A	B	P	QTY. CLIP/ SPRING
10" (254mm)	1¼" (30mm)	7⅝" (194mm)	-	2
12" (304mm)		9⅝" (244mm)	-	2
14" (354mm)		11⅝" (294mm)	-	2
15⅞" (404mm)		13½" (344mm)	-	2
17⅞" (454mm)		15½" (394mm)	-	2
19⅞" (504mm)		-	8¾" (222mm)	3
21⅞" (554mm)		-	9¾" (247mm)	3
23¾" (604mm)		-	10¾" (272mm)	3
25¾" (654mm)		-	11¾" (297mm)	3
27¾" (704mm)		-	12⅝" (322mm)	3
29¾" (754mm)		-	13⅝" (347mm)	3
31⅛" (804mm)		-	9¾" (248mm)	4
31⅝" (854mm)		-	10⅜" (264mm)	4
35⅝" (904mm)		-	11⅛" (281mm)	4
37⅝" (954mm)		-	11¾" (298mm)	4
39½" (1004mm)		-	12⅜" (314mm)	4
78⅞" (2004mm)		-	15¼" (388mm)	6
118¼" (3004mm)		-	14½" (358mm)	9
157⅝" (4004mm)		-	14⅛" (358mm)	12
197" (5004mm)		-	14⅞" (380mm)	14
275¾" (7004mm)		-	16⅛" (408mm)	18



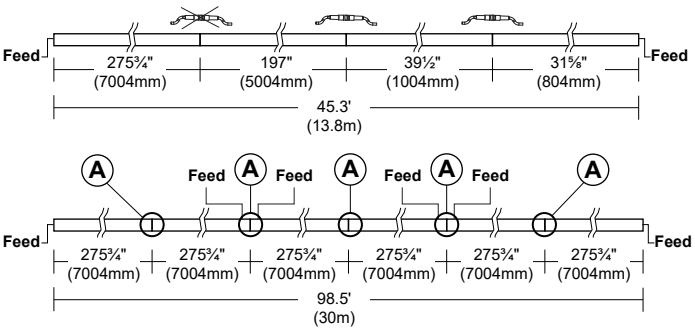


STRAIGHT INSTALLATION

HIGH PROFILE MOUNTING WITH HIDDEN CONNECTORS	L (ART) ±⅛" (4mm)	QTY PROFILE ACC.
	10" (254mm)	1
	12" (304mm)	1
	14" (354mm)	1
	15⅞" (404mm)	1
	17⅞" (454mm)	1
	19⅞" (504mm)	1
	21⅞" (554mm)	1
	23¾" (604mm)	1
	25¾" (654mm)	1
	27¾" (704mm)	1
	29¾" (754mm)	1
	31⅛" (804mm)	1
	33⅜" (854mm)	1
	35⅝" (904mm)	1
	37⅝" (954mm)	1
	39½" (1004mm)	1
	78⅞" (2004mm)	1
	118¼" (3004mm)	2
	157⅞" (4004mm)	2
	197" (5004mm)	3
	275¾" (7004mm)	4



COMPOSITION EXEMPLE



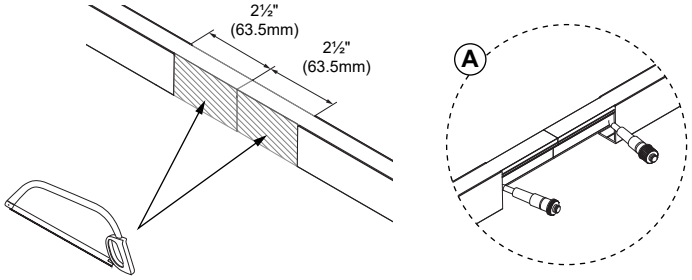
FIXTURE FEED FOR HIGH PROFILE OPTION 1 (EASY):

EN The profile mounting is not continuous; this can be problematic if the installation is visible.

FR Le montage du profil n'est pas continu; cela peut être problématique si l'installation est visible.

ES El montaje del perfil no es continuos. Esto puede der problemático si la instalación es visible.

IT Il profilo di montaggio non è continuo. Può essere problematico se l'installazione è visibile.



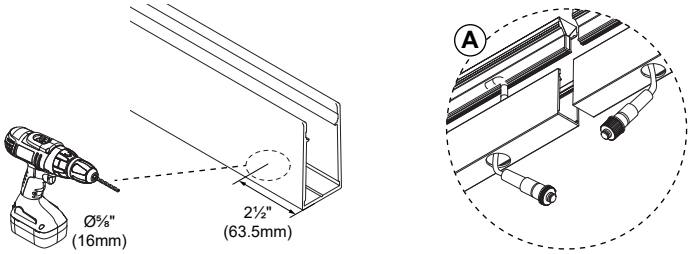
FIXTURE FEED FOR HIGH PROFILE OPTION 2 (ESTHETIC):

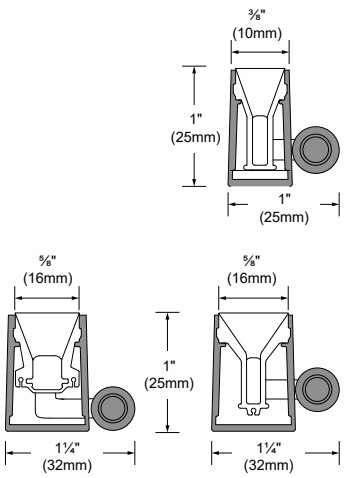
EN There must be the necessary clearance at the rear of the profile to pass the connector.

FR Il doit y avoir le dégagement nécessaire à l'arrière du profil pour passer le connecteur.

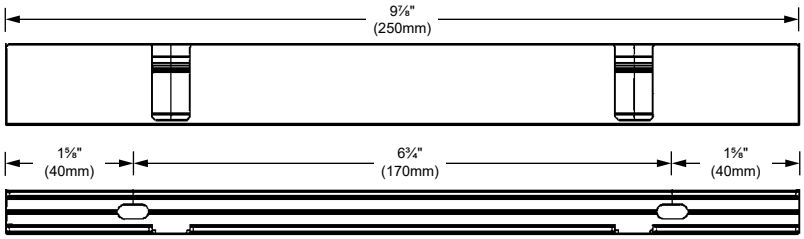
ES Debe haber el espacio libre necesario en la parte posterior del pergil para pasar el conector.

IT Necessita uno spazio libero all estremità dall'profilo passare il connettore.

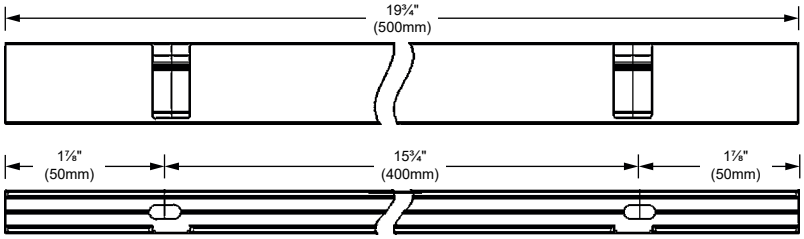


LOW CLEARANCE MOUNTING WITH EXPOSED CONNECTORS	L (ART) ±⅛" (4mm)	QTY. START/END PROFILE ACC. x2	QTY. PROFILE ACC.	QTY. IN-LINE PROFILE ACC.	EX.*
TOP BEND / SIDE BEND 	10" (254mm)	-	1	-	A
	12" (304mm)	1	-	1	I
	14" (354mm)	1	-	1	I
	15⅞" (404mm)	1	-	1	I
	17⅞" (454mm)	1	-	1	I
	19⅞" (504mm)	-	1	-	B
	21⅞" (554mm)	1	-	1	I
	23¾" (604mm)	1	-	1	I
	25¾" (654mm)	1	-	1	I
	27¾" (704mm)	1	-	1	I
	29¾" (754mm)	1	-	1	I
	31⅞" (804mm)	1	-	1	I
	31⅞" (854mm)	1	-	1	I
	35⅝" (904mm)	1	-	1	I
	37⅝" (954mm)	1	-	1	I
	39½" (1004mm)	-	1	-	C
	78⅞" (2004mm)	-	1	-	D
	118¼" (3004mm)	1	-	1	E
	157⅝" (4004mm)	1	-	1	F
	197" (5004mm)	1	-	2	G
	275¾" (7004mm)	1	-	3	H

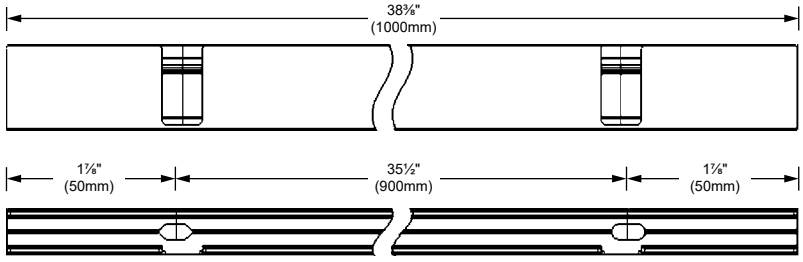
A



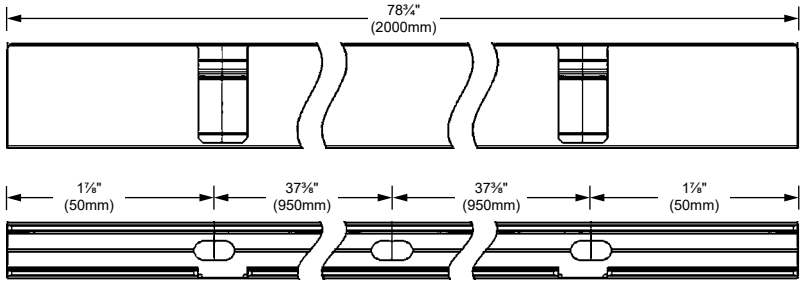
B



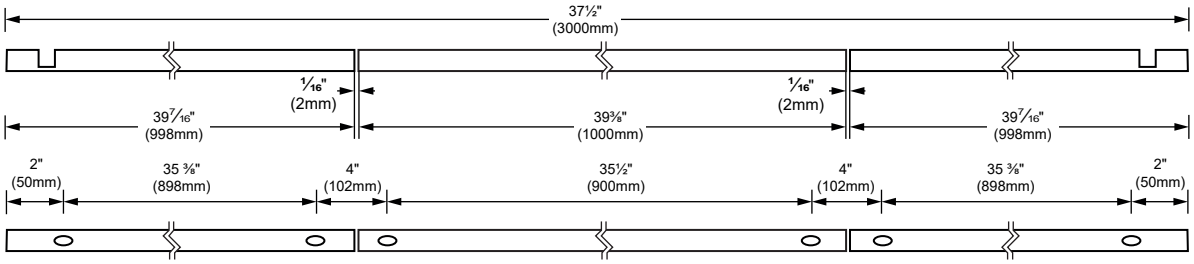
C



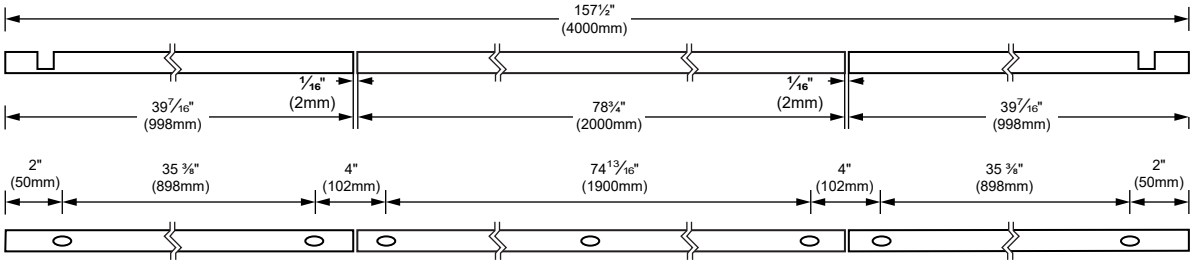
D



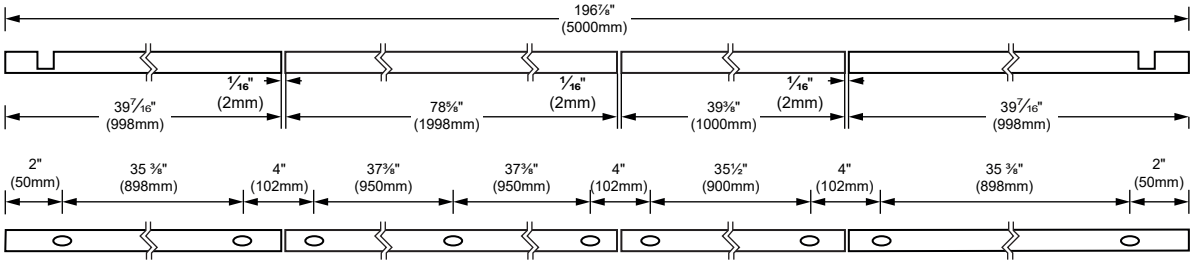
E



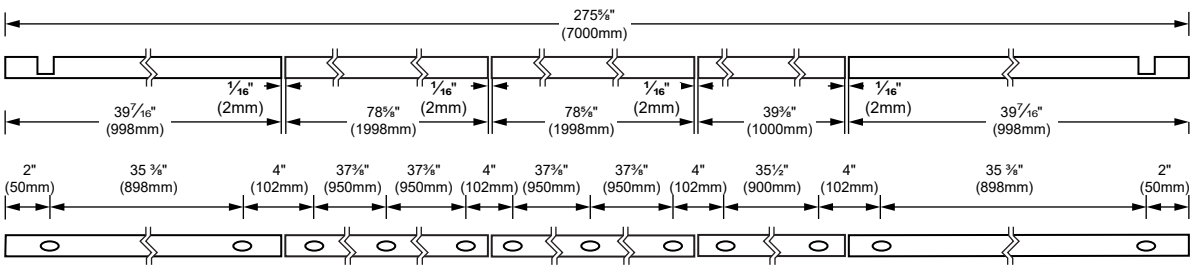
F



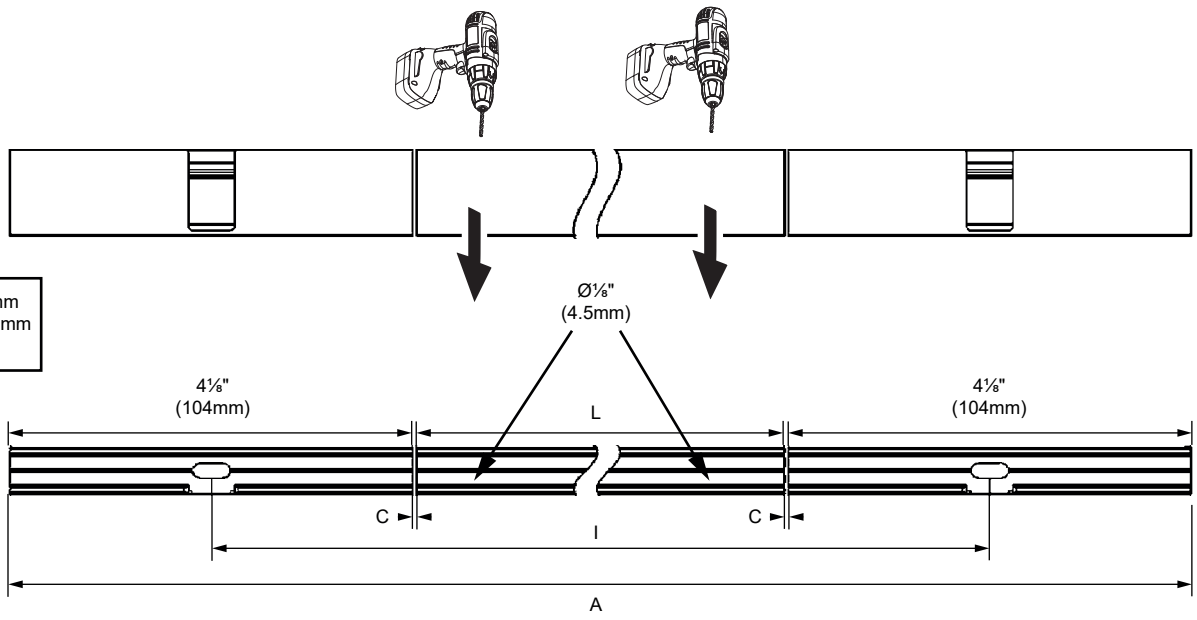
G



H

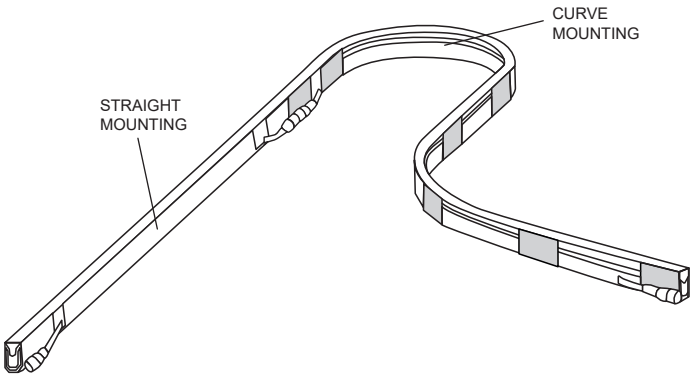


I



A = L Art.- 4mm
l = l Art. - 104mm
C = 1mm

MIXED INSTALLATION



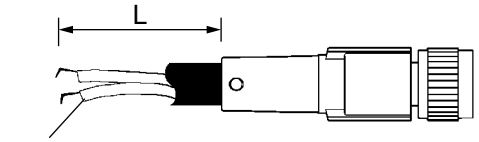
EN For mixed installations, every Underscore unit using a different mounting option (AL / AH / CL / CH / LP / HP) will require a new order.

FR Lorsque vous faites une installation mixte, chaque longueur de Underscore ayant un montage différent (AL / AH / CL / CH / LP / HP) correspond à un nouveau code de produit à commander.

ES Cuando se realiza instalación mixta, cada longitud de Underscore que comporta montajes diférentes (AL / AH / CL / CH / LP / HP) corresponde a un nuevo código de producto de pedido.

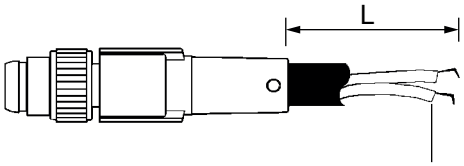
IT Quando fate l'installazione mista, ogni lunghezza dell'underscore che ha un montaggio (AL / AH / CL / CH / LP / HP) , corrisponde a un nuovo codice da ordinare.

MONOCHROMATIC



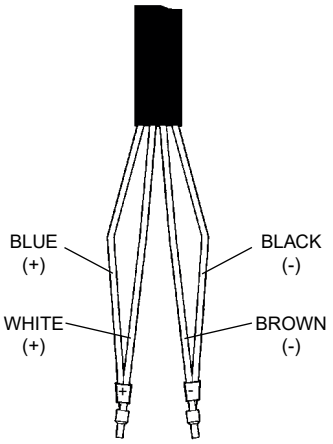
2x 0,5 mm²
(20AWG)

Art	L
X168	4½" (115mm)
X169	59" (1500mm)
X170	118" (3000mm)
X171	196⅞" (5000mm)



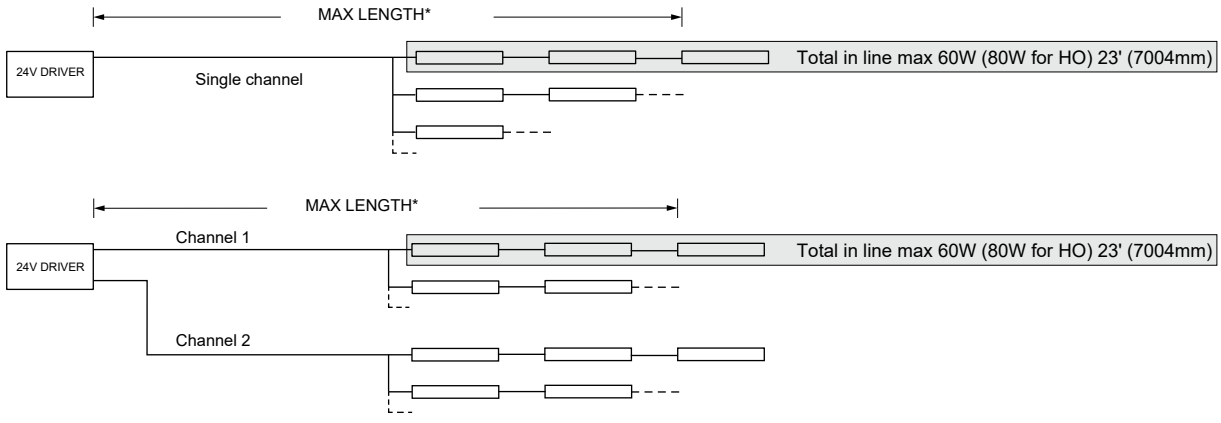
2x 0,5 mm²
(20AWG)

Art	L
X172	4½" (115mm)
X173	59" (1500mm)

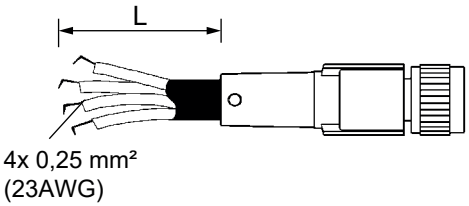


SUGGESTED WIRING DIAGRAM - MONOCHROMATIC

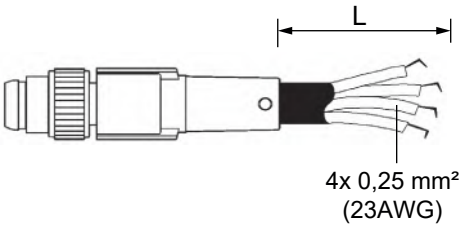
*maximum length will vary depending on the driver used and the number of luminaires on the line.



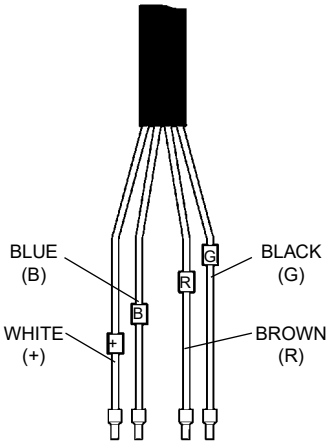
RGB



Art	L
X174	4½" (115mm)
X175	59" (1500mm)
X176	118" (3000mm)
X177	196⅞" (5000mm)



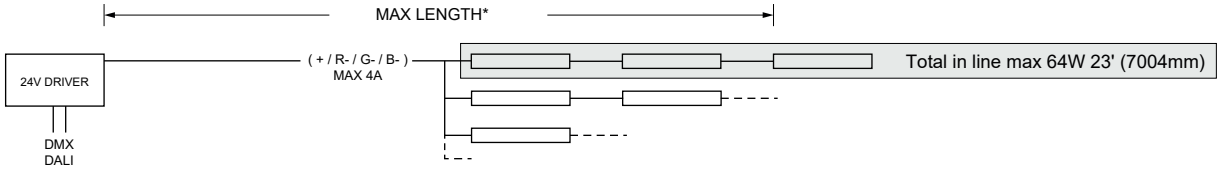
Art	L
X178	4½" (115mm)
X179	59" (1500mm)



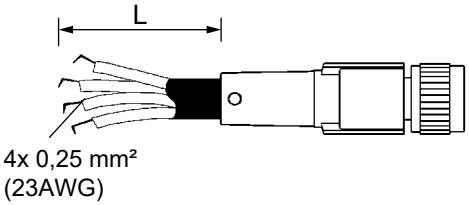
SUGGESTED WIRING DIAGRAM - RGB

POWER SUPPLY CODE: 4449-0024-100-UNV-LDMX/DA

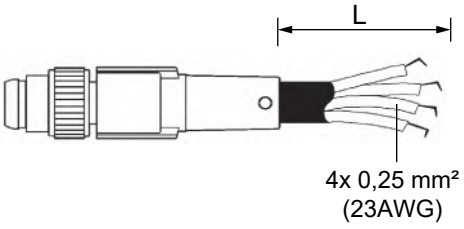
*maximum length will vary depending on the driver used and the number of luminaires on the line.



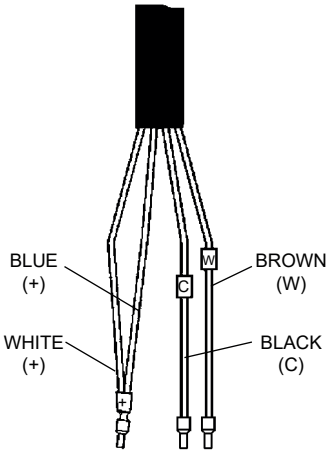
TUNABLE WHITE



Art	L
X288	4½" (115mm)
X289	59" (1500mm)
X290	118" (3000mm)
X291	196⅞" (5000mm)



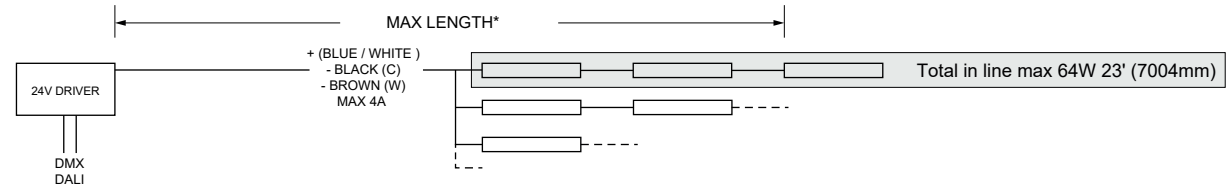
Art	L
X292	4½" (115mm)
X293	59" (1500mm)



SUGGESTED WIRING DIAGRAM - RGB

POWER SUPPLY CODE: 4449-0024-100-UNV-LDMX/DA

*maximum length will vary depending on the driver used and the number of luminaires on the line.



EN The product are subject to thermal expension and it must be taken into account in installations subject to a wide range of temperatures.

FR Les produits peuvent subir des dilatations thermiques selon les écarts de température auxquels ils sont soumis. Il faut tenir compte de ces dilatations en cas d'installations avec des vastes écarts de température.

ES Los prodictos pueden verse sujetos a dilataciones térmicas si se ven sometidos a cambios brucos de temperatura. Tenga en cuenta estas dilataciones en caso de instalaciones con cambios bruscos de temperatura.

IT Gli art., sono soggetti a dilatazioni termiche in funzione delle escursioni di temperatura alle quali sono sottoposte. Considerare questa eventualità nel caso di installazioni con alte escursioni.

EN IP68 protection on the product andthe continuous line system with IP68 connectors.
*The product is note suitable for use in swimming pole and fountains.

FR Protection IP68 sur le produit et sur le système de ligne continue en utilisant des connectors IP68.
* Le produit ne convients pas pour des installation dans des piscines et fontaines.

ES Protección IP68 tanto del producto como del sistema de línea continua utilizando conectores IP68.
*No es el producto ideal para la instalación en piscinas y fuentes.

IT Protezcione IP68 sia sul prodotto che sul sistema di linea continua utilizzando connettori IP68.
*Si considera il prodotto non idonea ad installaxione in piscine e fontane.

EN The degree of protectin offered by the system is only guaranteed if the installation is completed correctly.

FR L'indice de protection du système n'est assuré que si les opérations d'installation sont effectuées correctement.

ES El grado de protección del sistema está garantizado siempre u cuando las operaciones de instalación se lleven a cabo correctamente.

IT Il grado di protezione del sistema è garantito soltanto se si effettuano correttamente le operazioni di installazione.

EN Use only with class 2 power unit.

FR À utiliser uniquement avec une unitée de puissance de classe 2.

ES Utilizar únicamente con driver clase 2.

IT Utilizzare unicamente con driver classe 2.

EN NB: Clean the screens exclusively using water and methylated spirits.

FR N.B: Pour le nettoyage éventuel des écrans, utiliser uniquement de l'eau et de l'alcool.

ES Nota: Para la limpieza de las pantillas utilizar exclusivemente agua y alcohol.

IT N.B: Per l'eventuale pulizia schermi, utilizzare esclusivamente acqua ed alcool.

EN The performance level and safety of the lighting fixture are only guaranteed for oscillations of ±5% in the current, in relation to the nominal value.

FR Les performances et la sécurité de l'appareil ne sont assurées que pour des oscillations de courant de ±5% par rapport à la valeur nominale.

ES Las pretaciones y la seguridad dek aparato están garantizada solamente con oscilaciones de la corriente del ±5% repecto al valor nominal.

IT Le prestazioni e la sicurezza dell' apparecchio sono garantite soltanto per oscillazioni della corrente del ±5% rispetto al valore nominale.

iGuzzini North America

9320 Boul.St-Laurent
suite 100, Montréal (Québec)
Canada H2N 1N7
P.: 514.523.1337
F.: 514.525.6107
www.iguzzini.com/us
JP - 01.10.2021

Headquarters iGuzzini illuminazione spa
via Mariano Guzzini, 37 - 62019 Recanati Italy

iGuzzini SURGE PROTECTION

1.154.256.01 IS14313/01

IT Il prodotto è protetto alle sovratensioni di modo comune e differenziale secondo i valori riportati nella scheda tecnica di prodotto, consultabile nel sito www.iguzzini.com, e risponde alle normative EN61000-4-5. Inserire SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) in presenza di reti non adeguatamente protette, secondo le normative impiantistiche nazionali vigenti in ciascun paese. Fare riferimento alla guida CEI 34-156

EN The product is protected against common and differential mode surges in compliance with the values stipulated in the product's technical sheet that can be viewed on the www.iguzzini.com website and complies with the EN61000-4-5 standard. Enable the SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) if networks are used that are not adequately protected according to the national system standards in force in the country in question. Refer to the CEI 34-156 guide.

FR Le produit est protégé des surtensions de mode commun et différentiel selon les valeurs indiquées sur la fiche technique, à consulter sur le site www.iguzzini.com, et est conforme aux normes EN61000-4-5. Installer un SPD (SURGE PROTECTION DEVICE/dispositif de protection contre les surtensions) en présence de réseaux insuffisamment protégés, selon les normes nationales en matière d'installations en vigueur dans chaque pays. Veuillez consulter le guide CEI 34-156.

DE Das Produkt besitzt einen Gleichtakt- und Gegentakt-Überspannungsschutz in der auf dem technischen Datenblatt angegebenen Höhe. Dieses finden Sie auf der Website www.iguzzini.com. Der Überspannungsschutz entspricht den Vorschriften EN61000-4-5. Setzen Sie den SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) gemäß den geltenden nationalen Vorschriften des Einbauortes bei nicht ausreichend geschützten Netzen ein. Beziehen Sie sich dabei auf die Richtlinie CEI 34-156.

NL Het product wordt beschermd tegen normale en differentiële overspanning volgens de waarden van het technische productblad dat geraadpleegd kan worden op de website www.iguzzini.com en stemt overeen met de norm EN61000-4-5. SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) aanbrengen in het geval van onvoldoende beschermde netwerken, overeenkomstig de nationale wetten met betrekking tot installaties die in elk land van toepassing zijn. Raadpleeg de gids IEC 34-156.

ES El producto se ha protegido contra las sobretensiones de modo común y diferencial de acuerdo con los valores indicados en la ficha técnica de producto que se puede consultar en la página web www.iguzzini.com y es conforme con las normas EN61000-4-5. Introducir SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) en presencia de redes sin la protección adecuada, según lo establecido por las normas nacionales de cada país aplicables en materia de instalaciones. Consultar la guía CEI 34-156.

DA Produktet er beskyttet mod overspænding på almindelig og differentiel vis i henhold til de anførte værdier i produktdatabladet, som kan konsulteres på webstedet www.iguzzini.com, og overholder bestemmelserne i EN61000-4-5. Indsæt SPD (SURGE PROTECTION DEVICE - OVERSPÆNDINGSSIKRING) hvis netværket ikke er udstyret med en passende beskyttelse, i overensstemmelse med de gældende forskrifter for anlæg i brugslandet. Jfr.IEC-vejledning 34-156.

NO Produktet er beskyttet mot overspenning på vanlig måte og med differensialbryter, i henhold til verdiene som er angitt i det tekniske kortet til produktet, se nettstedet www.iguzzini.com, og er i samsvar med standarden EN61000-4-5. Installer SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) ved nett som ikke har egnet beskyttelse, i henhold til de nasjonale standardene som gjelder i hvert enkelt land. Se retningslinjene CEI 34-156.

SV Produkten är skyddad mot överspänning i gemensamt och differentiellt läge, i enlighet med värdena som återges i produktens tekniska datablad som finns på webbplatsen www.iguzzini.com. Produkten är överensstämmande med standard SS-EN61000-4-5. Koppla in SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) om det förekommer nätverk som inte är korrekt skyddade, i enlighet med nationella systemstandarder som är gällande i respektive land. Se CEI-guide 34-156.

RU Продукт защищён от превышения обычного и дифференциального напряжения в соответствии со значениями, приведёнными в технических характеристиках продукта, указанных на сайте www.iguzzini.com, и отвечает требованиям стандарта EN61000-4-5. При использовании сети без надлежащей защиты установите ограничитель перенапряжений в соответствии с требованиями действующих норм. Смотрите руководство CEI 34-156.

ZH 根据产品技术表（可到网站www.iguzzini.com查阅）中所示的值，该产品可防止共模和差分过电压，并符合EN61000-4-5法规。根据各国现行的国家线路系统法规，在网络不具备充分保护的情况下插入SPD（浪涌保护装置）。请参考CEI 34-156指南.

AR المنتج محمي ضد الجهد المفرط العام والتفاضلي وفقاً للقيم المدونة في ورقة بيانات المنتج، المتاحة للاستشارة على الموقع
www.iguzzini.com. والتي تتوافق مع معايير التوجيه EN61000-4-5. أدخل SPD (جهاز الحماية من زيادة التيار).
في حالة وجود الشبكات الغير محمية ة بشكل كاف وفقا للوائح الأجهزة الوطنية السارية في كل بلد . راجع الدليل CEI 34-156

iGuzzini SURGE PROTECTION 1.154.256.01 IS14313/01

IT Il prodotto è protetto alle sovratensioni di modo comune e differenziale secondo i valori riportati nella scheda tecnica di prodotto, consultabile nel sito www.iguzzini.com, e risponde alle normative EN61000-4-5. Inserire SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) in presenza di reti non adeguatamente protette, secondo le normative impiantistiche nazionali vigenti in ciascun paese. Fare riferimento alla guida CEI 34-156

EN The product is protected against common and differential mode surges in compliance with the values stipulated in the product's technical sheet that can be viewed on the www.iguzzini.com website and complies with the EN61000-4-5 standard. Enable the SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) if networks are used that are not adequately protected according to the national system standards in force in the country in question. Refer to the CEI 34-156 guide.

FR Le produit est protégé des surtensions de mode commun et différentiel selon les valeurs indiquées sur la fiche technique, à consulter sur le site www.iguzzini.com, et est conforme aux normes EN61000-4-5. Installer un SPD (SURGE PROTECTION DEVICE/dispositif de protection contre les surtensions) en présence de réseaux insuffisamment protégés, selon les normes nationales en matière d'installations en vigueur dans chaque pays. Veuillez consulter le guide CEI 34-156.

DE Das Produkt besitzt einen Gleichtakt- und Gegentakt-Überspannungsschutz in der auf dem technischen Datenblatt angegebenen Höhe. Dieses finden Sie auf der Website www.iguzzini.com. Der Überspannungsschutz entspricht den Vorschriften EN61000-4-5. Setzen Sie den SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) gemäß den geltenden nationalen Vorschriften des Einbauortes bei nicht ausreichend geschützten Netzen ein. Beziehen Sie sich dabei auf die Richtlinie CEI 34-156.

NL Het product wordt beschermd tegen normale en differentiële overspanning volgens de waarden van het technische productblad dat geraadpleegd kan worden op de website www.iguzzini.com en stemt overeen met de norm EN61000-4-5. SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) aanbrengen in het geval van onvoldoende beschermde netwerken, overeenkomstig de nationale wetten met betrekking tot installaties die in elk land van toepassing zijn. Raadpleeg de gids IEC 34-156.

ES El producto se ha protegido contra las sobretensiones de modo común y diferencial de acuerdo con los valores indicados en la ficha técnica de producto que se puede consultar en la página web www.iguzzini.com y es conforme con las normas EN61000-4-5. Introducir SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) en presencia de redes sin la protección adecuada, según lo establecido por las normas nacionales de cada país aplicables en materia de instalaciones. Consultar la guía CEI 34-156.

DA Produktet er beskyttet mod overspænding på almindelig og differentiel vis i henhold til de anførte værdier i produktdatabladet, som kan konsulteres på webstedet www.iguzzini.com, og overholder bestemmelserne i EN61000-4-5. Indsæt SPD (SURGE PROTECTION DEVICE - OVERSPÆNDINGSSIKRING) hvis netværket ikke er udstyret med en passende beskyttelse, i overensstemmelse med de gældende forskrifter for anlæg i brugslandet. Jfr.IEC-vejledning 34-156.

NO Produktet er beskyttet mot overspenning på vanlig måte og med differensialbryter, i henhold til verdiene som er angitt i det tekniske kortet til produktet, se nettstedet www.iguzzini.com, og er i samsvar med standarden EN61000-4-5. Installer SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) ved nett som ikke har egnet beskyttelse, i henhold til de nasjonale standardene som gjelder i hvert enkelt land. Se retningslinjene CEI 34-156.

SV Produkten är skyddad mot överspänning i gemensamt och differentiellt läge, i enlighet med värdena som återges i produktens tekniska datablad som finns på webbplatsen www.iguzzini.com. Produkten är överensstämmande med standard SS-EN61000-4-5. Koppla in SPD (SURGE PROTECTION DEVICE) om det förekommer nätverk som inte är korrekt skyddade, i enlighet med nationella systemstandarder som är gällande i respektive land. Se CEI-guide 34-156.

RU Продукт защищён от превышения обычного и дифференциального напряжения в соответствии со значениями, приведёнными в технических характеристиках продукта, указанных на сайте www.iguzzini.com, и отвечает требованиям стандарта EN61000-4-5. При использовании сети без надлежащей защиты установите ограничитель перенапряжений в соответствии с требованиями действующих норм. Смотрите руководство CEI 34-156.

ZH 根据产品技术表（可到网站www.iguzzini.com查阅）中所示的值，该产品可防止共模和差分过电压，并符合EN61000-4-5法规。根据各国现行的国家线路系统法规，在网络不具备充分保护的情况下插入SPD（浪涌保护装置）。请参考CEI 34-156指南.

AR المنتج محمي ضد الجهد المفرط العام والتفاضلي وفقاً للقيم المدونة في ورقة بيانات المنتج، المتاحة للاستشارة على الموقع
www.iguzzini.com. والتي تتوافق مع معايير التوجيه EN61000-4-5. أدخل SPD (جهاز الحماية من زيادة التيار).
في حالة وجود الشبكات الغير محمية ة بشكل كاف وفقا للوائح الأجهزة الوطنية السارية في كل بلد . راجع الدليل CEI 34-156

1.154.087.03
IS09753/07

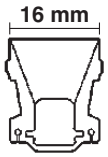
iGuzzini

ART.	corrente assorbita - absorbed current courant absorbé - Stromaufnahme stroomopname - corriente absorbida absorberet strøm - absorbert strøm tillförd ström поглощаемая мощность 电源电流 (A)
E470-E554-E638-E722-EA71-EA92-EN04-EN10-E411-E432-E453-E492-E513-E534-E576-E597-E618-E660-E681-E702-E988-EA09-EA30 EA54	0,09
E471-E555-E639-E723-EA72-EA93-E413-E434-E455-E494-E515-E536-E578-E599-E620-E662-E683-E704-E990-EA11-EA32-EA56 EB13-EB34-EB55-EB76-E259	0,11
EA94-E414-E435-E456-EA57	0,12
E472-E556-E640-E724-EA73-E415-E436-E457-E495-E516-E537-E579-E600-E621-E663-E684-E705-E991-EA12-EA33-EA58	0,13
EA95-E416-E437-E458-E496-E517-E538-E580-E601-E622-E664-E685-E706-E992-EA13-EA34-EA59	0,14
E473-E557-E641-E725-EA74-E417-E438-E459-EA60	0,15
E558-E642-E726-EA96-E418-E439-E460-E497-E518-E539-E581-E602-E623-E665-E686-E707-E993-EA14-EA35-EA61-EB15-EB36-EB57 EB78	0,16
E474-EA75-E419-E440-E461-E498-E519-E540-E582-E603-E624-E666-E687-E708-E994-EA15-EA36-EA62-E267	0,17
E475-E559-E643-E727-EA97-EN05-EN11-E420-E441-E462-E499-E520-E541-E583-E604-E625-E667-E688-E709-E995-EA16-EA37 EA63EB16-EB37-EB58-EB79	0,18
EA76-EA98-E421-E442-E463-EA64	0,19
E476-E560-E644-E728-E422-E443-E464-E500-E521-E542-E584-E605-E626-E668-E689-E710-E996-EA17-EA38-EA65-EM94-EN00	0,2
EA77-EA99-E501-E522-E543-E585-E606-E627-E669-E690-E711-E997-EA18-EA39-EB17-EB38-EB59-EB80	0,21
E477-E561-E645-E729	0,22
EA78-EB00-E502-E523-E544-E586-E607-E628-E670-E691-E712-E998-EA19-EA40-EB18-EB39-EB60-EB81-E268	0,23
E478-E562-E646-E730-E503-E524-E545-E587-E608-E629-E671-E692-E713-E999-EA20-EA41	0,24
E479-EA79-EB01-EB19-EB40-EB61-EB82	0,25
E563-E647-E731-E504-E525-E546-E588-E609-E630-E672-E693-E714-EA00-EA21-EA42	0,26
E564-E648-E732-EA80-EB02-E505-E526-E547-E589-E610-E631-E673-E694-E715-EA01-EA22-EA43	0,27
E480-EA81-EB03-E506-E527-E548-E590-E611-E632-E674-E695-E716-EA02-EA23-EA44-EB20-EB41-EB62-EB83-E269	0,28
E565-E649-E733	0,29
E481-EA82-EB04-EB21-EB42-EB63-EB84	0,3
E482-E566-E650-E734	0,31
EA83-EB05-EB22-EB43-EB64-EB85	0,32
E483-E567-E651-E735	0,33
EA84-EB06-EB23-EB44-EB65-EB86	0,34
E484-E568-E652-E736-EB07-EN12-E270	0,35
EA85	0,36
E485-E569-E653-E737-EN06-EB24-EB45-EB66-EB87	0,37
EA86	0,38
EB08-EN13	0,71
E570-E654-E738	0,73
E486-EN07	0,74
EA87	0,76
EB09-EN14	1,06
E571-E655-E739-E487-EN08	1,1
EA88	1,14
EB10-E510-E531-E552-E594-E615-E636-E678-E699-E720-EA06-EA27-EA48	1,42
E572-E656-E740	1,46
E488	1,48
EA89	1,52
EB11	1,77
E573-E657-E741-EB31-EB52-EB73-EB94	1,83
E489	1,85
EA90	1,9
EB12-EN15	2,48
E574-E658-E742	2,56
E490-EN09	2,6
EA91	2,65
E407-E428-E449-EA50-EM92-EM98	0,05
E408-E429-E450-EA51	0,06
E409-E430-E451-E491-E512-E533-E575-E596-E617-E659-E680-E701-E987-EA08-EA29-EA52	0,07
E410-E431-E452-EA53	0,08
E412-E433-E454-E493-E514-E535-E577-E598-E619-E661-E682-E703-E989-EA10-EA31-EA55-EM93-EM99	0,1
EB25-EB46-EB67-EB88	0,39
E423-E444-E465-EA66-EB26-EB47-EB68-EB89-EM95-EN01	0,41
EB27-EB48-EB69-EB90	0,44
EB28-EB49-EB70-EB91	0,46
E507-E528-E549-E591-E612-E633-E675-E696-E717-EA03-EA24-EA45	0,57
E424-E445-E466-EA67-EM96-EN02	0,61
E425-E446-E467-EA68	0,82
E508-E529-E550-E592-E613-E634-E676-E697-E718-EA04-EA25-EA46	0,85
EB29-EB50-EB71-EB92	0,92
E426-E447-E468-EA69-EM97-EN03	1,02
E509-E530-E551-E593-E614-E635-E677-E698-E719-EA05-EA26-EA47	1,13
EB30-EB51-EB72-EB93	1,38
E427-E448-E469-EA70	1,43
E511-E532-E553-E595-E616-E637-E679-E700-E721-EA07-EA28-EA49	1,98
EB32-EB53-EB74-EB95	2,29
EB33-EB54-EB75-EB96	3,21
E271	0,68
E272	1,03
E273	1,37
E274	1,71
E275	2,39

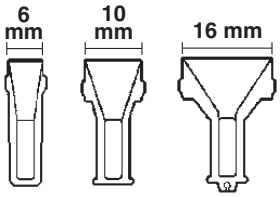
1.154.084.01
IS09754/04

UNDERSCORE IN/OUT

TOP BEND

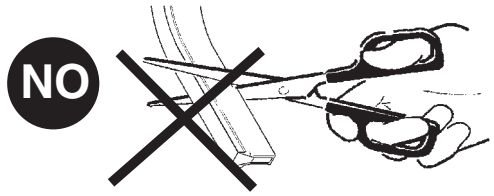


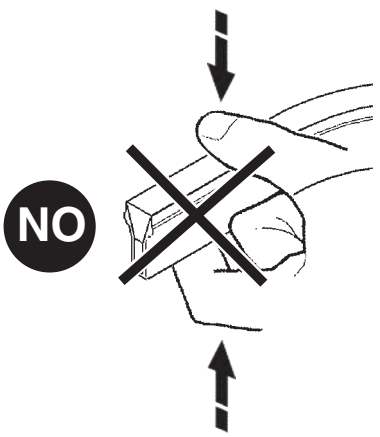
SIDE BEND

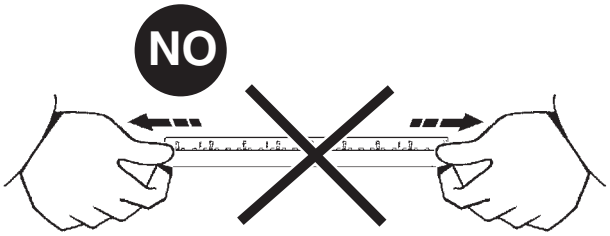


I N.B.: La garanzia del prodotto è valida solo se sono state rispettate le istruzioni.
GB NB: the product's warranty is valid only if the instructions have been observed.
F N.B. : la garantie du produit n'est valable que si les instructions ont été respectées.
D HINWEIS: Die Garantie für das Gerät ist nur gültig, wenn die Anweisungen eingehalten wurden.
NL N.B.: De garantie op het product is alleen geldig als de instructies zijn opgevolgd.
E Nota: La garantía del producto es válida sólo si se han respetado las instrucciones.
DK Produktgarantien er kun gyldig, hvis instruktioner er blevet overholdt.
N NB! Produktgarantien er kun gyldig hvis man har fulgt anvisningene.
S OBS! Produktens garanti gäller endast om anvisningarna respekteras i detalj.
RUS ПРИМЕЧАНИЕ: Гарантия на изделие имеет силу только при условии соблюдения инструкций.
CN 注意：操作不当引起的故障不在保修范围内。

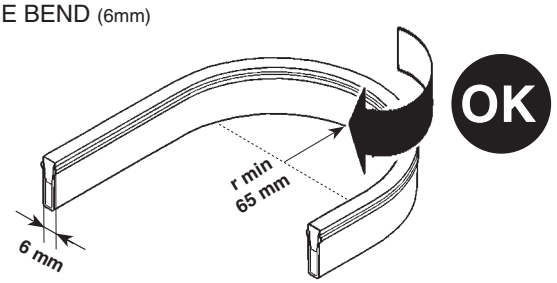
I Maneggiare con cura e non sottoporre a tensioni meccaniche.
GB Handle with care and do not subject to mechanical stress.
F Manipuler avec précaution et ne pas soumettre à des contraintes mécaniques.
D Vorsichtig behandeln und keinen mechanischen Spannungen aussetzen.
NL Voorzichtig bij het gebruik van dit product. Mag niet worden onderworpen aan mechanische spanning.
E Manejar con cuidado y no someter a tensiones mecánicas.
DK Håndter med forsigtighed og udsæt ikke for mekaniske spændinger.
N Må behandles forsiktig. Må ikke utsettes for mekaniske spenninger.
S Ska hanteras försiktigt och inte utsättas för mekaniska påfrestningar.
RUS Обращаться осторожно и не подвергать механическому напряжению
CN 小心轻放，切勿使其遭受机械应力



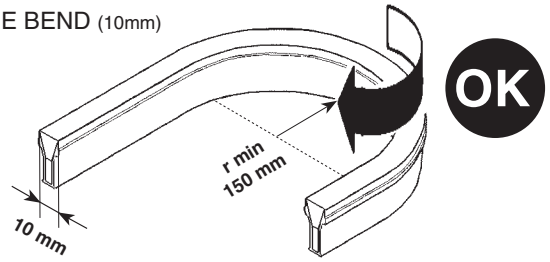




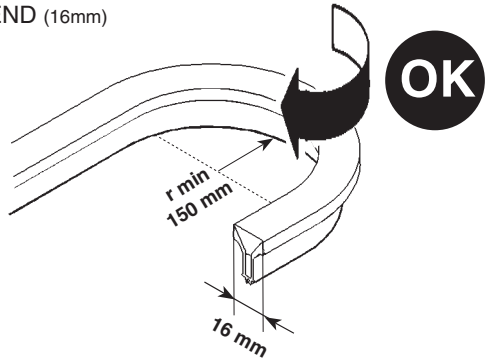
SIDE BEND (6mm)



SIDE BEND (10mm)

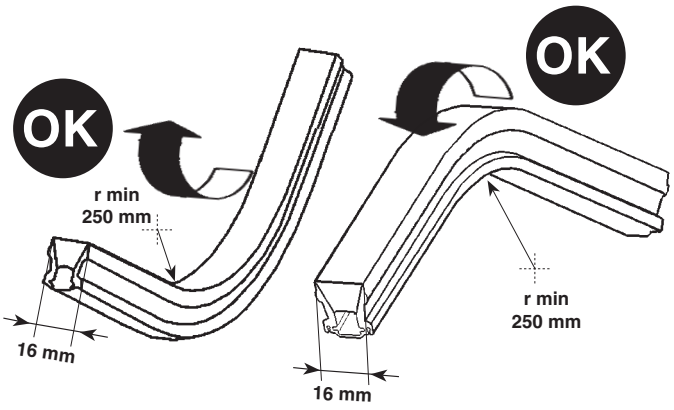


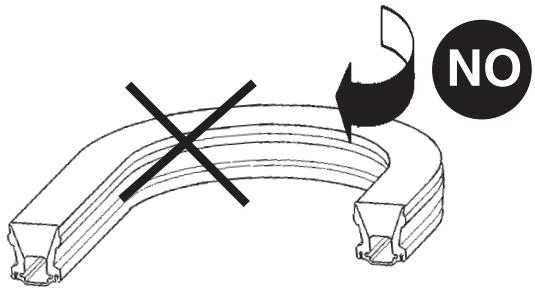
SIDE BEND (16mm)

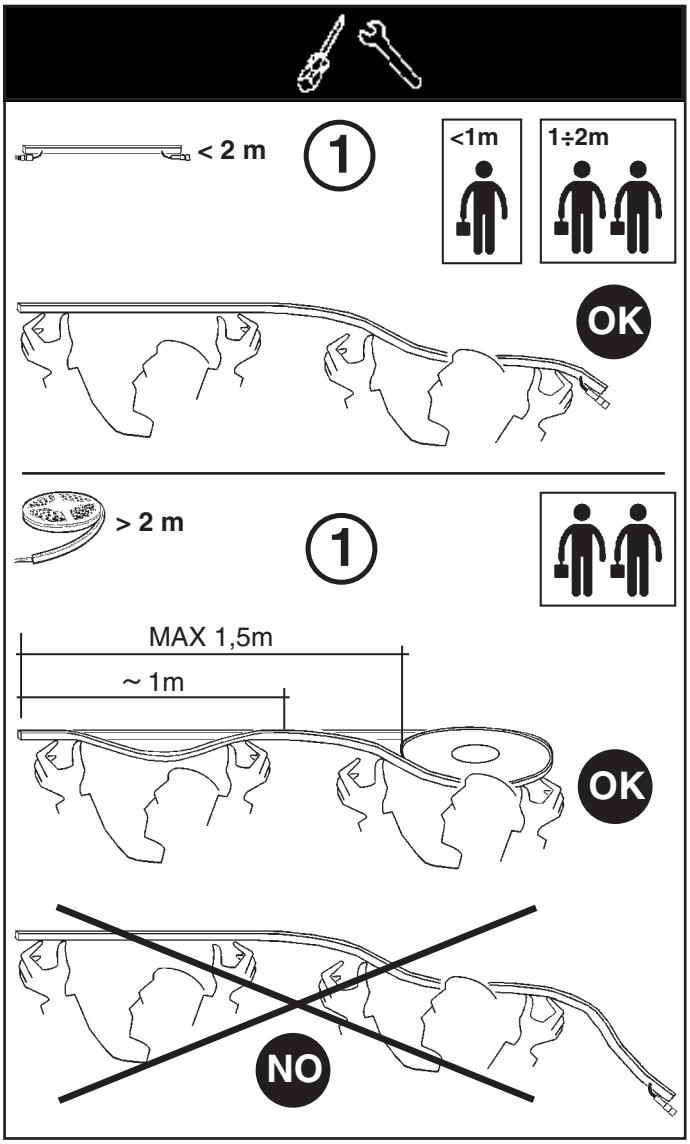


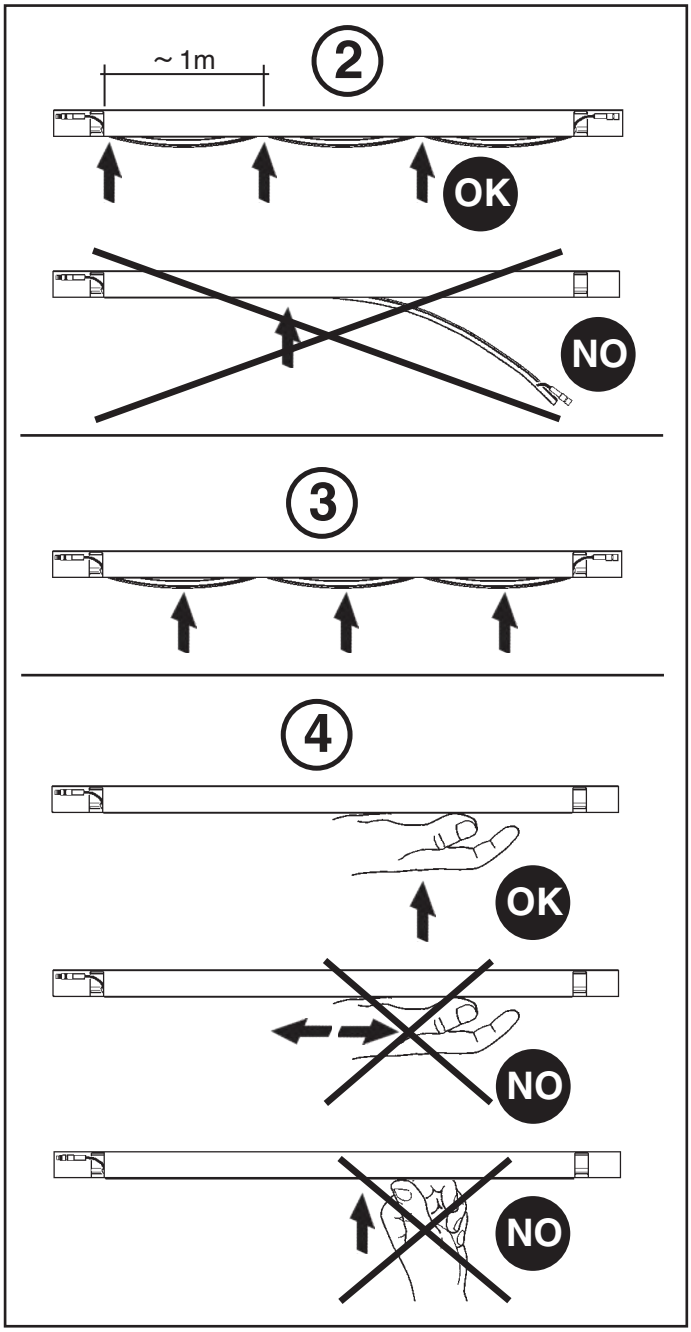
SIDE BEND (6mm - 10mm - 16 mm)

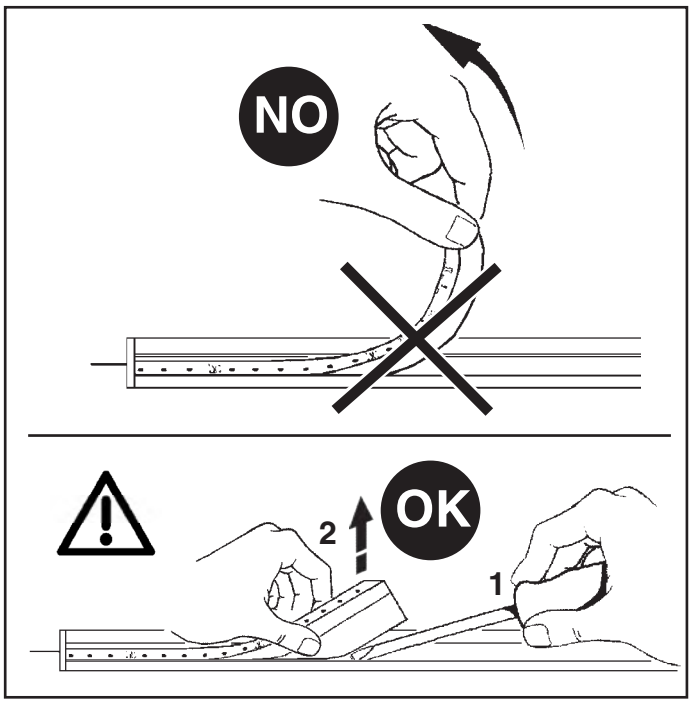
TOP BEND (16mm)











Headquarters iGuzzini illuminazione spa
via Mariano Guzzini, 37 - 62019 Recanati Italy

1.154.083.01 - IS07087/02 iGuzzini

IT Attenzione: prodotto sensibile alle cariche elettrostatiche
Prendere le dovute precauzioni per la manipolazione e l'installazione del prodotto.

EN Attention: Electrostatic-discharge sensitive product.
Take suitable precautions when handling and installing the product.

FR Attention : produit sensible aux décharges électrostatiques
Prendre les précautions nécessaires pour la manipulation et l'installation du produit.

DE Achtung: Produkt empfindlich gegen elektrostatische Ladungen.
Die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit dem Produkt und seine Installation treffen.

NL Let op: product dat gevoelig is voor elektrostatische lading.
Neem de benodigde voorzorgsmaatregelen voor het hanteren en de installatie van het product.

ES Atención: producto sensible a las descargas electrostáticas
Tomar las debidas precauciones para la manipulación y la instalación del producto.

DA Bemærk: Produktet er følsomt over for elektrostatiske udladninger.
Træf de nødvendige forsigtighedsforanstaltninger i forbindelse med håndtering og installation af produktet.

NO Forsiktig: Produktet er ømfindtlig overfor statisk elektrisitet
Ta de nødvendige forholdsregler når du håndterer og monterer produktet

SV OBS!Produkten är känslig för elektrostatiska urladdningar
Vidta lämpliga försiktighetsåtgärder vid hantering och installation av produkten.

RU Внимание: продукт чувствителен к электростатическим зарядам.
Примите необходимые меры предосторожности при обращении и установке изделия.

ZH 注意：產品對靜電荷敏感
處理和安裝產品時採取必要的預防措施

AR تنبيه: المنتج حساس للشحنات الكهروستاتيكية
اتخذ الاحتياطات اللازمة عند التعامل مع المنتج وتثبيته

1.154.083.01 - IS07087/02 iGuzzini

IT Attenzione: prodotto sensibile alle cariche elettrostatiche
Prendere le dovute precauzioni per la manipolazione e l'installazione del prodotto.

EN Attention: Electrostatic-discharge sensitive product.
Take suitable precautions when handling and installing the product.

FR Attention : produit sensible aux décharges électrostatiques
Prendre les précautions nécessaires pour la manipulation et l'installation du produit.

DE Achtung: Produkt empfindlich gegen elektrostatische Ladungen.
Die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit dem Produkt und seine Installation treffen.

NL Let op: product dat gevoelig is voor elektrostatische lading.
Neem de benodigde voorzorgsmaatregelen voor het hanteren en de installatie van het product.

ES Atención: producto sensible a las descargas electrostáticas
Tomar las debidas precauciones para la manipulación y la instalación del producto.

DA Bemærk: Produktet er følsomt over for elektrostatiske udladninger.
Træf de nødvendige forsigtighedsforanstaltninger i forbindelse med håndtering og installation af produktet.

NO Forsiktig: Produktet er ømfindtlig overfor statisk elektrisitet
Ta de nødvendige forholdsregler når du håndterer og monterer produktet

SV OBS!Produkten är känslig för elektrostatiska urladdningar
Vidta lämpliga försiktighetsåtgärder vid hantering och installation av produkten.

RU Внимание: продукт чувствителен к электростатическим зарядам.
Примите необходимые меры предосторожности при обращении и установке изделия.

ZH 注意：產品對靜電荷敏感
處理和安裝產品時採取必要的預防措施

AR تنبيه: المنتج حساس للشحنات الكهروستاتيكية
اتخذ الاحتياطات اللازمة عند التعامل مع المنتج وتثبيته

1.154.083.01 - IS07087/02 iGuzzini

IT Attenzione: prodotto sensibile alle cariche elettrostatiche
Prendere le dovute precauzioni per la manipolazione e l'installazione del prodotto.

EN Attention: Electrostatic-discharge sensitive product.
Take suitable precautions when handling and installing the product.

FR Attention : produit sensible aux décharges électrostatiques
Prendre les précautions nécessaires pour la manipulation et l'installation du produit.

DE Achtung: Produkt empfindlich gegen elektrostatische Ladungen.
Die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen für den Umgang mit dem Produkt und seine Installation treffen.

NL Let op: product dat gevoelig is voor elektrostatische lading.
Neem de benodigde voorzorgsmaatregelen voor het hanteren en de installatie van het product.

ES Atención: producto sensible a las descargas electrostáticas
Tomar las debidas precauciones para la manipulación y la instalación del producto.

DA Bemærk: Produktet er følsomt over for elektrostatiske udladninger.
Træf de nødvendige forsigtighedsforanstaltninger i forbindelse med håndtering og installation af produktet.

NO Forsiktig: Produktet er ømfindtlig overfor statisk elektrisitet
Ta de nødvendige forholdsregler når du håndterer og monterer produktet

SV OBS!Produkten är känslig för elektrostatiska urladdningar
Vidta lämpliga försiktighetsåtgärder vid hantering och installation av produkten.

RU Внимание: продукт чувствителен к электростатическим зарядам.
Примите необходимые меры предосторожности при обращении и установке изделия.

ZH 注意：產品對靜電荷敏感
處理和安裝產品時採取必要的預防措施

AR تنبيه: المنتج حساس للشحنات الكهروستاتيكية
اتخذ الاحتياطات اللازمة عند التعامل مع المنتج وتثبيته

IT PERIODO GIORNALIERO DI ACCENSIONE AMMESSO PER TEMPERATURE DI PRODOTTO >25°C

EN ALLOWED DAILY OPERATION PERIOD FOR PRODUCT TEMPERATURES >25°C

FR DURÉE QUOTIDIENNE D'ALLUMAGE ADMISSIBLE POUR DES TEMPÉRATURES DU PRODUIT >25°C

DE ERLAUBTE TÄGLICHE EINSCHALTDAUER FÜR PRODUKTTEMPERATUREN > 25°C

NL DAGELIJKSE ONTSTEKINGSPERIODE TOEGESTAAN VOOR EEN PRODUCTTEMPERATUUR >25°C

ES PERIODO DIARIO DE ENCENDIDO PERMITIDO PARA TEMPERATURAS DE PRODUCTO >25 °C

DA TILLADT TIDSRUM FOR DAGLIG TÆNDING FOR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

NO TILLATT TENNINGSTID PR. DAG FOR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

SV TILLÅTEN DAGLIG PERIOD SOM PRODUKTEN KAN VARA TÄND FÖR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

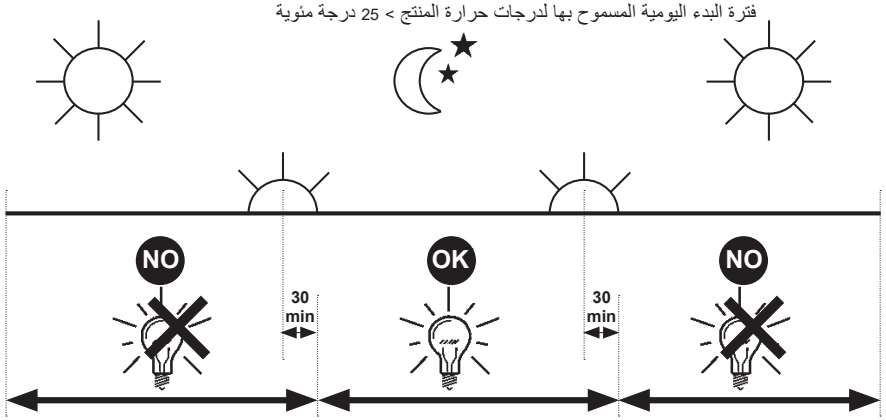
RU ЕЖЕДНЕВНАЯ ДОПУСТИМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ИЗДЕЛИЯ >25°C

ZH 产品温度高于25°C时允许的日常运行时长

AR فترة البدء اليومية المسموح بها لدرجات حرارة المنتج > 25 درجة مئوية

iGuzzini

1.154.627.03
IS09175/03



IT PERIODO GIORNALIERO DI ACCENSIONE AMMESSO PER TEMPERATURE DI PRODOTTO >25°C

EN ALLOWED DAILY OPERATION PERIOD FOR PRODUCT TEMPERATURES >25°C

FR DURÉE QUOTIDIENNE D'ALLUMAGE ADMISSIBLE POUR DES TEMPÉRATURES DU PRODUIT >25°C

DE ERLAUBTE TÄGLICHE EINSCHALTDAUER FÜR PRODUKTTEMPERATUREN > 25°C

NL DAGELIJKSE ONTSTEKINGSPERIODE TOEGESTAAN VOOR EEN PRODUCTTEMPERATUUR >25°C

ES PERIODO DIARIO DE ENCENDIDO PERMITIDO PARA TEMPERATURAS DE PRODUCTO >25 °C

DA TILLADT TIDSRUM FOR DAGLIG TÆNDING FOR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

NO TILLATT TENNINGSTID PR. DAG FOR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

SV TILLÅTEN DAGLIG PERIOD SOM PRODUKTEN KAN VARA TÄND FÖR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

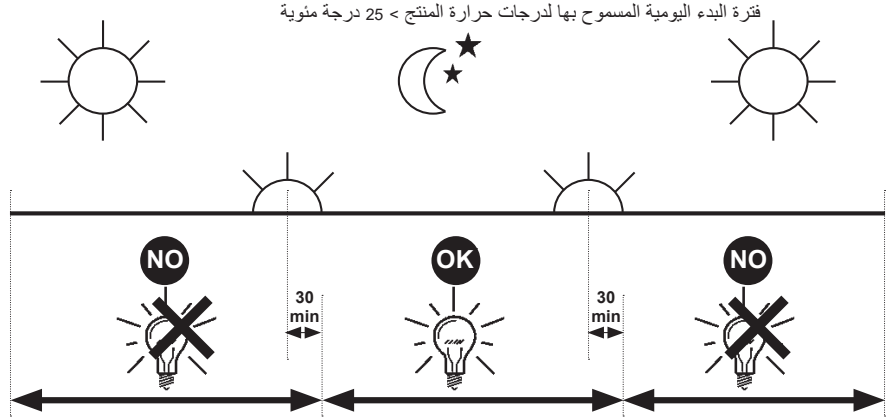
RU ЕЖЕДНЕВНАЯ ДОПУСТИМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ИЗДЕЛИЯ >25°C

ZH 产品温度高于25°C时允许的日常运行时长

AR فترة البدء اليومية المسموح بها لدرجات حرارة المنتج > 25 درجة مئوية

iGuzzini

1.154.627.03
IS09175/03



IT PERIODO GIORNALIERO DI ACCENSIONE AMMESSO PER TEMPERATURE DI PRODOTTO >25°C

EN ALLOWED DAILY OPERATION PERIOD FOR PRODUCT TEMPERATURES >25°C

FR DURÉE QUOTIDIENNE D'ALLUMAGE ADMISSIBLE POUR DES TEMPÉRATURES DU PRODUIT >25°C

DE ERLAUBTE TÄGLICHE EINSCHALTDAUER FÜR PRODUKTTEMPERATUREN > 25°C

NL DAGELIJKSE ONTSTEKINGSPERIODE TOEGESTAAN VOOR EEN PRODUCTTEMPERATUUR >25°C

ES PERIODO DIARIO DE ENCENDIDO PERMITIDO PARA TEMPERATURAS DE PRODUCTO >25 °C

DA TILLADT TIDSRUM FOR DAGLIG TÆNDING FOR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

NO TILLATT TENNINGSTID PR. DAG FOR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

SV TILLÅTEN DAGLIG PERIOD SOM PRODUKTEN KAN VARA TÄND FÖR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

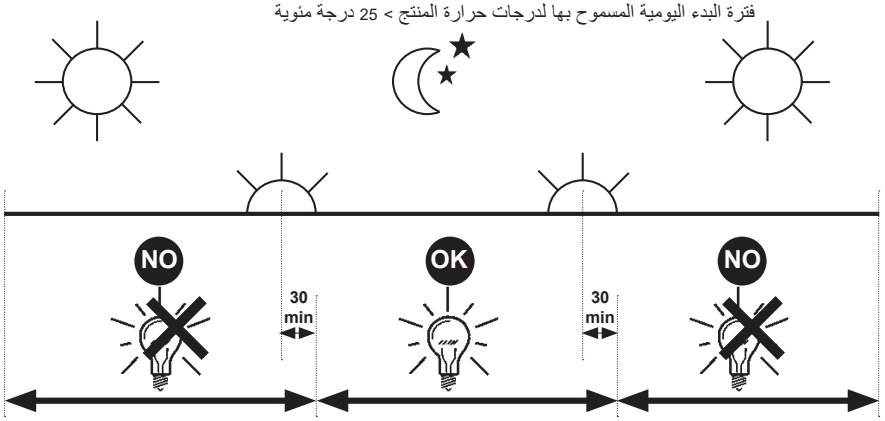
RU ЕЖЕДНЕВНАЯ ДОПУСТИМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ИЗДЕЛИЯ >25°C

ZH 产品温度高于25°C时允许的日常运行时长

AR فترة البدء اليومية المسموح بها لدرجات حرارة المنتج > 25 درجة مئوية

iGuzzini

1.154.627.03
IS09175/03



IT PERIODO GIORNALIERO DI ACCENSIONE AMMESSO PER TEMPERATURE DI PRODOTTO >25°C

EN ALLOWED DAILY OPERATION PERIOD FOR PRODUCT TEMPERATURES >25°C

FR DURÉE QUOTIDIENNE D'ALLUMAGE ADMISSIBLE POUR DES TEMPÉRATURES DU PRODUIT >25°C

DE ERLAUBTE TÄGLICHE EINSCHALTDAUER FÜR PRODUKTTEMPERATUREN > 25°C

NL DAGELIJKSE ONTSTEKINGSPERIODE TOEGESTAAN VOOR EEN PRODUCTTEMPERATUUR >25°C

ES PERIODO DIARIO DE ENCENDIDO PERMITIDO PARA TEMPERATURAS DE PRODUCTO >25 °C

DA TILLADT TIDSRUM FOR DAGLIG TÆNDING FOR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

NO TILLATT TENNINGSTID PR. DAG FOR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

SV TILLÅTEN DAGLIG PERIOD SOM PRODUKTEN KAN VARA TÄND FÖR PRODUKTTEMPERATURER >25°C

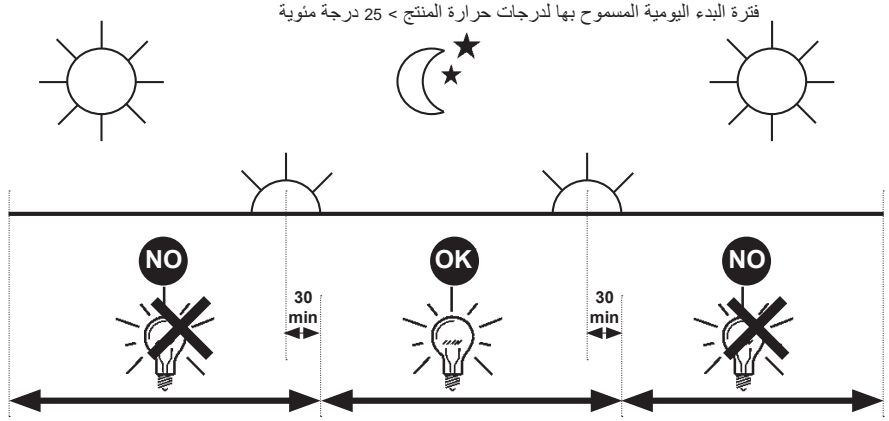
RU ЕЖЕДНЕВНАЯ ДОПУСТИМАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ИЗДЕЛИЯ >25°C

ZH 产品温度高于25°C时允许的日常运行时长

AR فترة البدء اليومية المسموح بها لدرجات حرارة المنتج > 25 درجة مئوية

iGuzzini

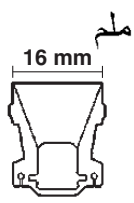
1.154.627.03
IS09175/03



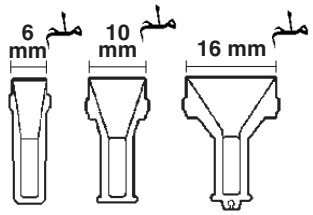
2.509.458.01
IS10383/01

UNDERSCORE IN/OUT

TOP BEND

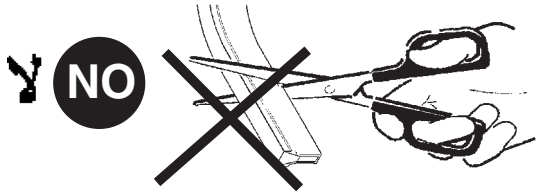


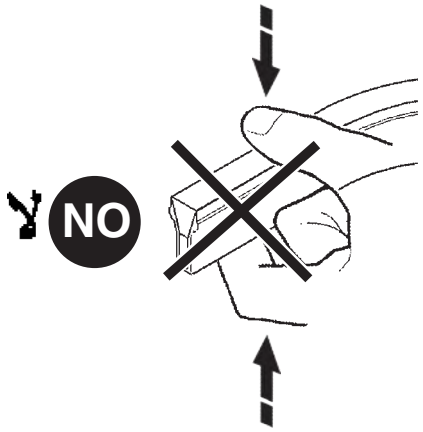
SIDE BEND

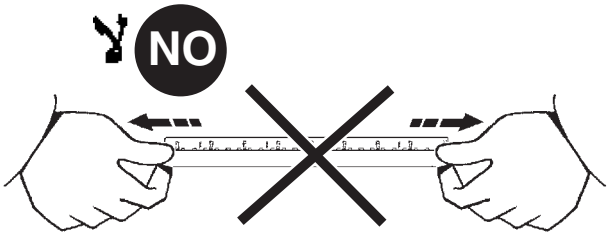


AR ملاحظة: يُعتَبَر الضمان الخاص بالمنتج سارياً؛ وذلك فقط في حالة الالتزام بالتعليمات ذات الصلة.
IT N.B.: La garanzia del prodotto è valida solo se sono state rispettate le istruzioni.
EN NB: the product's warranty is valid only if the instructions have been observed.
ES Nota: La garantía del producto es válida sólo si se han respetado las instrucciones.

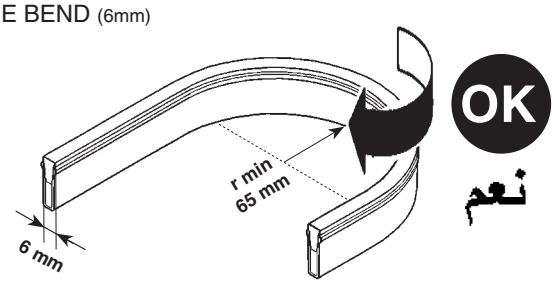
AR تعامل مع المُنْتج بعناية وحرص، ولا تُعَرِّضَه للإجهادات الميكانيكية
IT Maneggiare con cura e non sottoporre a tensioni meccaniche.
EN Handle with care and do not subject to mechanical stress.
ES Manejar con cuidado y no someter a tensiones mecánicas.



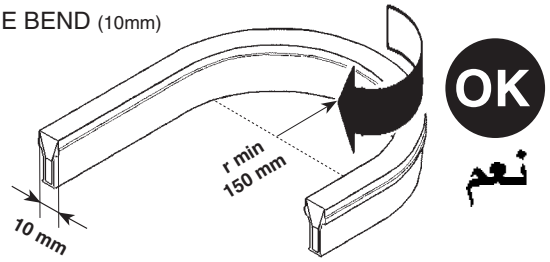




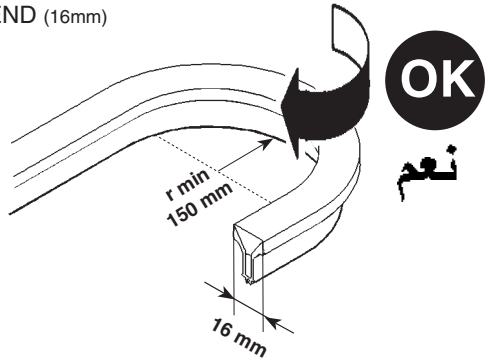
SIDE BEND (6mm)



SIDE BEND (10mm)

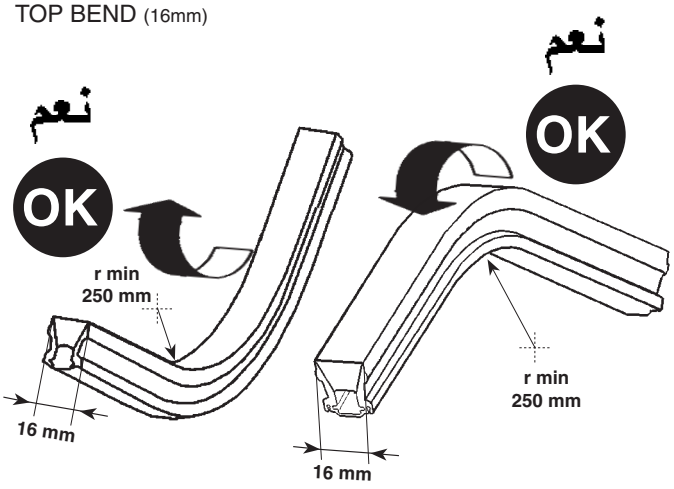


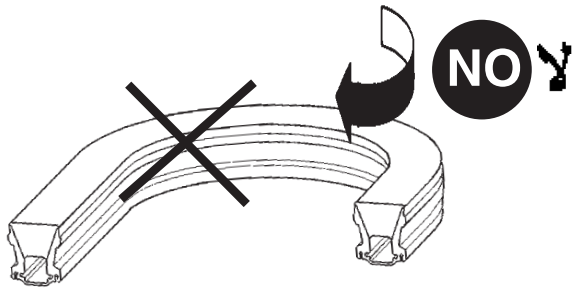
SIDE BEND (16mm)

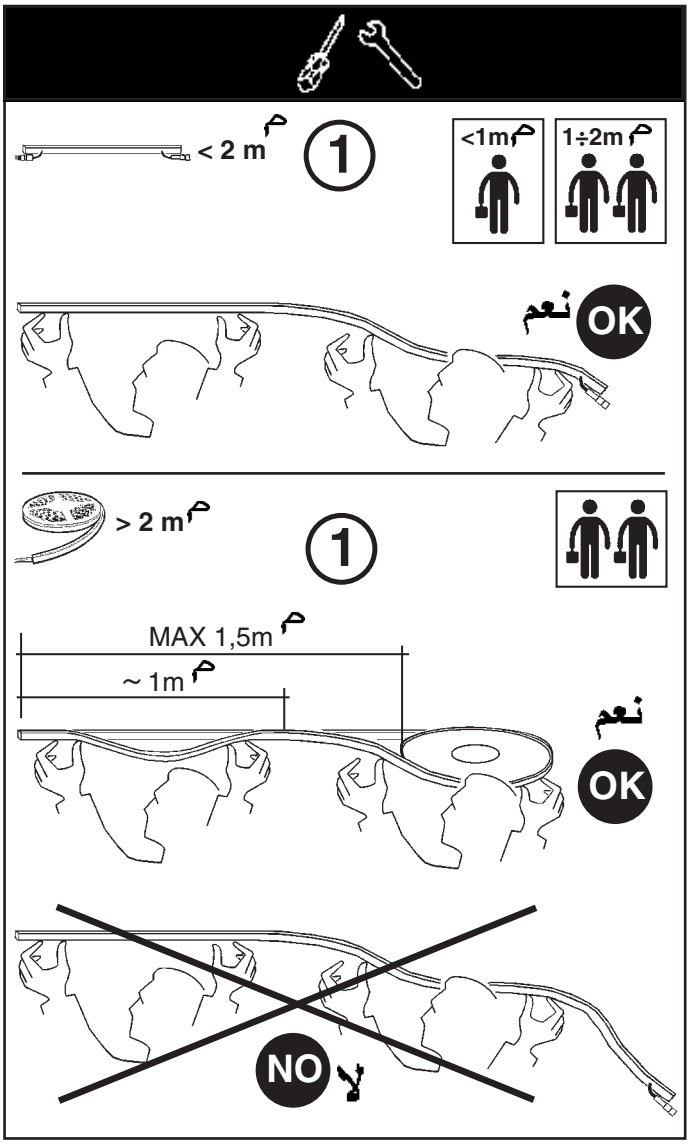


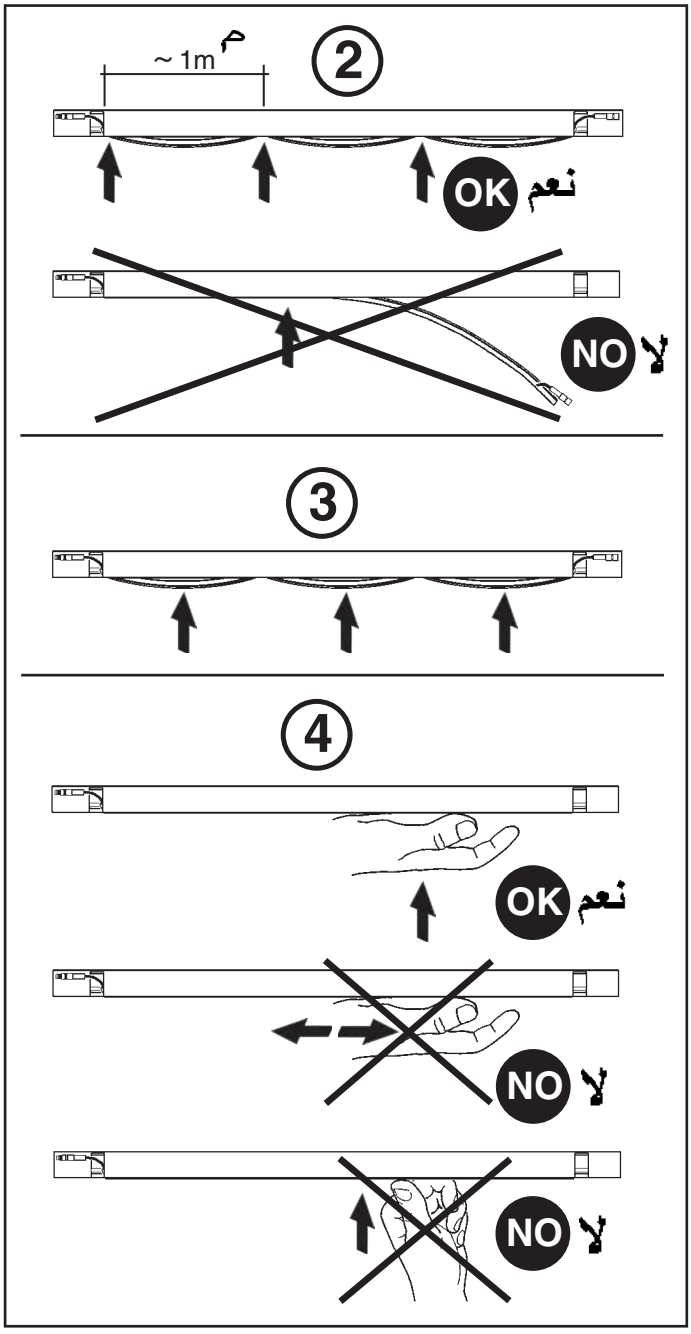
SIDE BEND (6mm - 10mm - 16 mm)

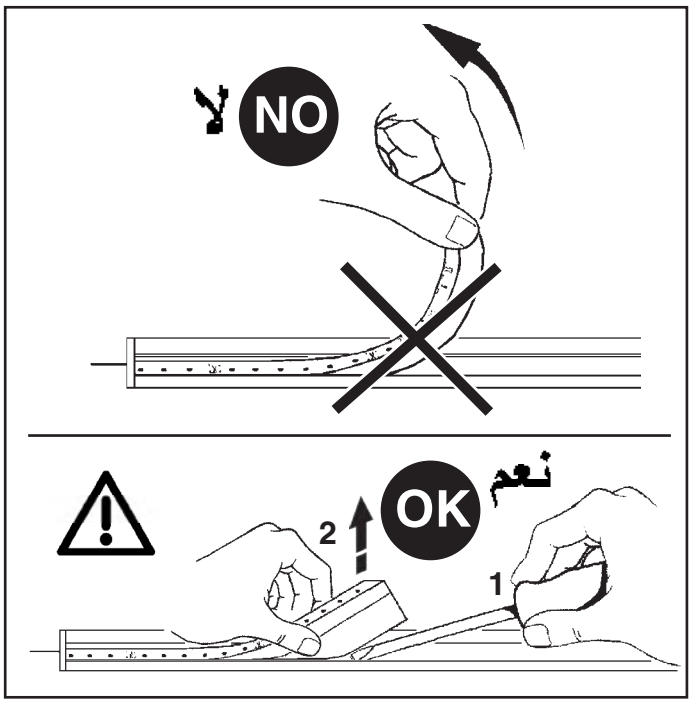
TOP BEND (16mm)











Headquarters iGuzzini illuminazione spa
via Mariano Guzzini, 37 - 62019 Recanati Italy

2.510.265.00
IS17049/00

iGuzzini

IT Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica " E ".

EN This product contains an energy-efficiency class light source " E ".

FR Ce produit est équipé d'une source lumineuse classée en termes d'efficacité énergétique " E ".

DE Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse " E ".

NL Este producto contiene una lámpara de clase de eficiencia energética " E ".

ES Dit product bevat een lichtbron met energie-efficiëntieklasse " E ".

DA Dette produkt indeholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

NO Dette produktet inneholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

SV Denna produkt innehåller en ljuskälla med energimärkning " E ".

RU Это изделие содержит источник света класса энергоэффективности " E ".

ZH 本产品包含一个能效级别的灯泡。" E ".

AR ." E " يحتوي اذه المنتج على مصدر ضوء من فئة كفاءة الطاقة.

2.510.265.00
IS17049/00

iGuzzini

IT Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica " E ".

EN This product contains an energy-efficiency class light source " E ".

FR Ce produit est équipé d'une source lumineuse classée en termes d'efficacité énergétique " E ".

DE Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse " E ".

NL Este producto contiene una lámpara de clase de eficiencia energética " E ".

ES Dit product bevat een lichtbron met energie-efficiëntieklasse " E ".

DA Dette produkt indeholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

NO Dette produktet inneholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

SV Denna produkt innehåller en ljuskälla med energimärkning " E ".

RU Это изделие содержит источник света класса энергоэффективности " E ".

ZH 本产品包含一个能效级别的灯泡。" E ".

AR ." E " يحتوي اذه المنتج على مصدر ضوء من فئة كفاءة الطاقة.

2.510.265.00
IS17049/00

iGuzzini

IT Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica " E ".

EN This product contains an energy-efficiency class light source " E ".

FR Ce produit est équipé d'une source lumineuse classée en termes d'efficacité énergétique " E ".

DE Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse " E ".

NL Este producto contiene una lámpara de clase de eficiencia energética " E ".

ES Dit product bevat een lichtbron met energie-efficiëntieklasse " E ".

DA Dette produkt indeholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

NO Dette produktet inneholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

SV Denna produkt innehåller en ljuskälla med energimärkning " E ".

RU Это изделие содержит источник света класса энергоэффективности " E ".

ZH 本产品包含一个能效级别的灯泡。" E ".

AR ." E " يحتوي اذه المنتج على مصدر ضوء من فئة كفاءة الطاقة.

2.510.265.00
IS17049/00

iGuzzini

IT Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica " E ".

EN This product contains an energy-efficiency class light source " E ".

FR Ce produit est équipé d'une source lumineuse classée en termes d'efficacité énergétique " E ".

DE Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse " E ".

NL Este producto contiene una lámpara de clase de eficiencia energética " E ".

ES Dit product bevat een lichtbron met energie-efficiëntieklasse " E ".

DA Dette produkt indeholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

NO Dette produktet inneholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

SV Denna produkt innehåller en ljuskälla med energimärkning " E ".

RU Это изделие содержит источник света класса энергоэффективности " E ".

ZH 本产品包含一个能效级别的灯泡。" E ".

AR ." E " يحتوي اذه المنتج على مصدر ضوء من فئة كفاءة الطاقة.

2.510.265.00
IS17049/00

iGuzzini

IT Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica " E ".

EN This product contains an energy-efficiency class light source " E ".

FR Ce produit est équipé d'une source lumineuse classée en termes d'efficacité énergétique " E ".

DE Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse " E ".

NL Este producto contiene una lámpara de clase de eficiencia energética " E ".

ES Dit product bevat een lichtbron met energie-efficiëntieklasse " E ".

DA Dette produkt indeholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

NO Dette produktet inneholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

SV Denna produkt innehåller en ljuskälla med energimärkning " E ".

RU Это изделие содержит источник света класса энергоэффективности " E ".

ZH 本产品包含一个能效级别的灯泡。" E ".

AR ." E " يحتوي اذه المنتج على مصدر ضوء من فئة كفاءة الطاقة.

2.510.265.00
IS17049/00

iGuzzini

IT Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica " E ".

EN This product contains an energy-efficiency class light source " E ".

FR Ce produit est équipé d'une source lumineuse classée en termes d'efficacité énergétique " E ".

DE Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse " E ".

NL Este producto contiene una lámpara de clase de eficiencia energética " E ".

ES Dit product bevat een lichtbron met energie-efficiëntieklasse " E ".

DA Dette produkt indeholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

NO Dette produktet inneholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

SV Denna produkt innehåller en ljuskälla med energimärkning " E ".

RU Это изделие содержит источник света класса энергоэффективности " E ".

ZH 本产品包含一个能效级别的灯泡。" E ".

AR ." E " يحتوي اذه المنتج على مصدر ضوء من فئة كفاءة الطاقة.

2.510.265.00
IS17049/00

iGuzzini

IT Questo prodotto contiene una sorgente luminosa di classe di efficienza energetica " E ".

EN This product contains an energy-efficiency class light source " E ".

FR Ce produit est équipé d'une source lumineuse classée en termes d'efficacité énergétique " E ".

DE Dieses Produkt enthält eine Lichtquelle der Energieeffizienzklasse " E ".

NL Este producto contiene una lámpara de clase de eficiencia energética " E ".

ES Dit product bevat een lichtbron met energie-efficiëntieklasse " E ".

DA Dette produkt indeholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

NO Dette produktet inneholder en lyskilde med energieffektivitetsklasse " E ".

SV Denna produkt innehåller en ljuskälla med energimärkning " E ".

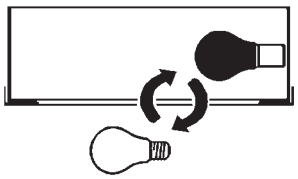
RU Это изделие содержит источник света класса энергоэффективности " E ".

ZH 本产品包含一个能效级别的灯泡。" E ".

AR ." E " يحتوي اذه المنتج على مصدر ضوء من فئة كفاءة الطاقة.

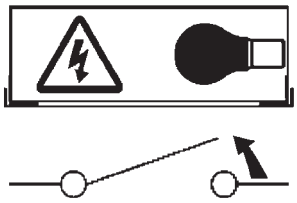
I **Istruzioni per le operazioni di servizio per l'apparecchio di illuminazione**
GB **Instructions on luminare service operations**
F **Instructions pour les opérations de service du luminaire**
D **Wartungsanleitung für die Leuchte**
NL **Instructies voor de onderhoudsoperaties op de verlichtingsarmatuur**
E **Instrucciones para las operaciones de servicio del aparato de alumbrado**
DK **Anvisninger i serviceindgreb på belysningsarmatur**
N **Anvisninger for betjening av lysapparatet**
S **Instruktioner för användning av belysningsanordningen**
RUS Инструкции по эксплуатации осветительного прибора
CN 照明装置检修操作说明

Sostituire la lampada parzialmente esausta
Replace the partly exhausted lamp
Remplacer la lampe partiellement épuisée
Die teilweise erschöpfte Lampe austauschen
Vervang de gedeeltelijk lege lamp
Sustituir la lámpara parcialmente agotada
Udskift den delvist udtjente pære
Skifte ut den delvis utbrente lyspæren
Byt ut den delvis förbrukade lampan
Замена частично отработанной лампочки
更换部分老化的灯泡

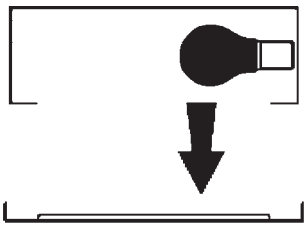


Spegnimento
Switch it off
Extinction
Ausschaltung
Uitschakeling
Apagado
Slukning
Slukking
Släckning
Выключение
关灯

Interrompere l'alimentazione dell'apparecchio
Cut the power supply to the luminaire
Couper l'alimentation du luminaire
Stromversorgung der Leuchte unterbrechen
Onderbreek de voeding van het apparaat
Interrumpir la alimentación del aparato
Afbryd armaturets strømforsyning
Avbryte strømtilførselen til apparatet
Koppla från anordningens strömförsörjning
Отключить электропитание прибора
中断装置供电

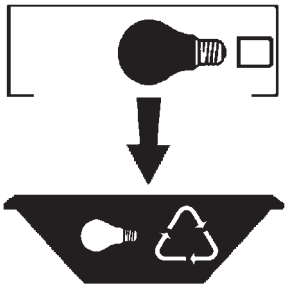


Aprire l'apparecchio
Open the fixture
Ouvrir le luminaire
Das Gerät öffnen
Open het apparaat
Abrir el aparato
Åbn armaturet
Åpne apparatet
Öppna anordningen
Раскрыть прибор
打开装置



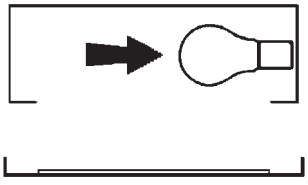
Rimuovere la lampada esausta
Remove the exhausted lamp
Retirer la lampe épuisée
Die alte Lampe entnehmen
Verwijder de lege lamp
Quitar la lámpara agotada
Tag den udtjente pære ud
Fjerne den utbrente lyspæren
Ta bort den förbrukade lampan
Вынуть старую лампочку
取出老化的灯泡

Portarla in un centro di riciclaggio
Carry it to a recycling centre
La porter dans une déchetterie pour son recyclage
Ordnungsgemäß entsorgen
Breng de lamp naar een recyclingcentrum
Llevarla a un centro de reciclaje
Aflever den på en genbrugsstation
Levere den til en miljøstasjon
Lämna in den till en återvinningsanläggning
Сдать ее в пункт приема утильсырья
将其送往回收中心

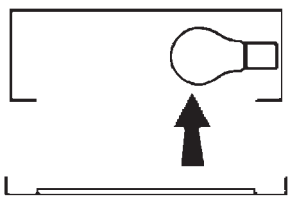


Inserire la nuova lampada
Introduce the new lamp
Installer la lampe neuve
Die neue Lampe einsetzen
Doe de nieuwe lamp op zijn plek
Montar la nueva lámpara
Sæt den nye pære i
Sette i den nye pæren
Sätt i den nya lampan
Вставить новую лампочку
装入新灯泡

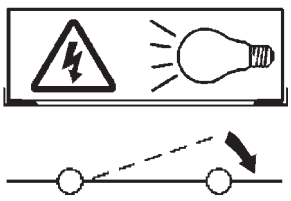
Inserire la nuova lampada nel portalampada
Fit the new lamp into the socket
Installer la nouvelle lampe dans le support de lampe
Die neue Lampe in den Sockel einsetzen
Doe de nieuwe lamp in de lamphouder
Montar la nueva lámpara en el portalámpara
Sæt den nye pære i fatningen
Sette den nye pæren inn i lampeholderen
Sätt i den nya lampan i lamphållaren
Вставить новую лампочку в патрон
将新灯泡插入灯泡架中



Riposizionare ottica
Re-place the optic
Remettre l'optique à sa place
Die Optik wieder einsetzen
Doe de optiek weer op zijn plaats
Volver a montar la óptica
Sæt den optiske enhed på plads
Innstille linsen
Flytta om optiken
Отрегулировать линзы
重新定位光头

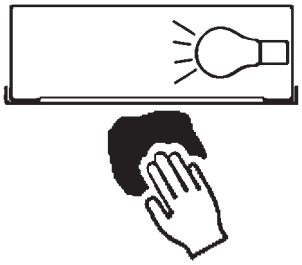


Effettuare prova di funzionamento
Perform operative test
Procéder à un essai de fonctionnement
Eine Funktionsprüfung durchführen
Controleer de correcte werking
Hacer una prueba de funcionamiento
Afprøv funktionen
Prøve om den fungerer
Utför funktionstest
Выполнить проверку исправности работы
执行功能测试



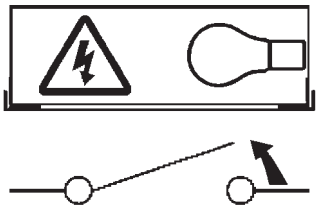
I **Istruzioni per la pulizia dell'apparecchio di illuminazione**
GB **Instructions on luminare cleaning operations**
F **Instructions pour le nettoyage du luminaire**
D **Anweisungen zur Reinigung der Leuchte**
NL **Instructies voor de reiniging van de verlichtingsarmatuur**
E **Instrucciones para limpiar el aparato de alumbrado**
DK **Anvisninger i rengøring af belysningsarmaturet**
N **Anvisninger for rengjøring av lysapparatet**
S **Instruktioner för rengöring av belysningsanordningen**
RUS Инструкции по чистке осветительного прибора
CN 照明装置清洁说明

Pulire l'apparecchio
Clean the fixture
Nettoyer le luminaire
Das Gerät reinigen
Reinig het apparaat
Limpiar el aparato
Rengør armaturet
Rengjøre apparatet
Rengör anordningen
Чистка прибора
清洁装置

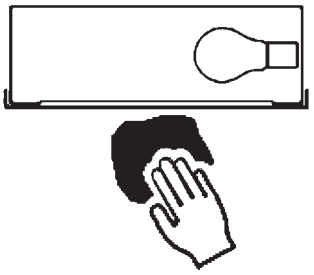


Spegnimento
Switch it off
Extinction
Ausschaltung
Uitschakeling
Apagado
Slukning
Slukking
Släckning
Выключение
关灯

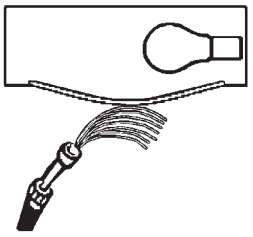
Interrompere l'alimentazione dell'apparecc
Cut the power supply to the luminaire
Couper l'alimentation du luminaire
Stromversorgung der Leuchte unterbrech
Onderbreek de voeding van het apparaa
Interrumpir la alimentación del aparato
Afbryd armaturets strømforsyning
Avbryte strømtilførselen til apparatet
Koppla från anordningens strömförsörjnin
Отключить электропитание прибора
中断装置供电



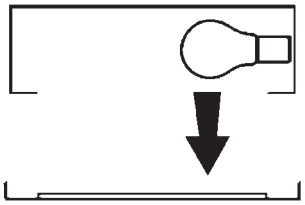
Spolverare l'ottica esterna
Remove dust from the external optic
Dépoussiérer l'optique extérieure
Die externe Optik abstauben
Stof de externe optiek af
Quitar el polvo de la óptica exterior
Tør støvet af den udvendige optiske enhed
Fjerne støv fra den eksterne lysenheten
Damma av den yttre optiken
Вытереть пыль с внешней стороны линз
为外侧光头掸尘



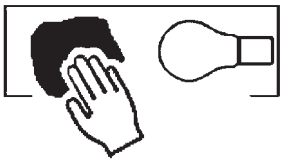
Lavare l'ottica esterna
Wash the external optic
Laver l'optique extérieure
Die externe Optik waschen
Was de externe optiek
Lavar la óptica exterior
Vask den udvendige optiske enhed
Vaske den eksterne lysenheten
Rengör den yttre optiken
Вымыть линзы с внешней стороны
清洁外光头



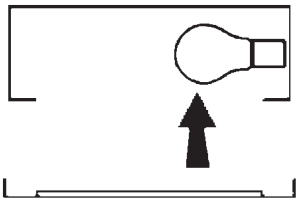
Rimuovere l'ottica
Remove the optic
Retirer l'optique
Die Optik abnehmen
Verwijder de optiek
Quitar la óptica
Tag den optiske enhed af
Fjerne lysenheten
Ta bort optiken
Снять линзы
取下光头



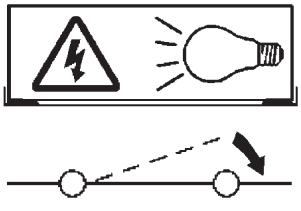
Pulire la parte interna dell'apparecchio di illuminazione
Clean the inside of the fixture
Nettoyer l'intérieur du luminaire
Die Innenseite der Leuchte reinigen
Reinig de binnenzijde van de verlichtingsarmatuur
Limpiar el interior del aparato de alumbrado
Rengør belysningsarmaturets indvendige dele
Rengjøre lysapparatet innvendig
Rengör belysningsanordningen invändigt
Протереть осветительный прибор изнутри
清洁照明装置内部



Riposizionare ottica
Re-place the optic
Remettre l'optique à sa place
Die Optik wieder einsetzen
Doe de optiek weer op zijn plaats
Volver a montar la óptica
Sæt den optiske enhed på plads
Innstille linsen
Flytta om optiken
Отрегулировать линзы
重新定位光头



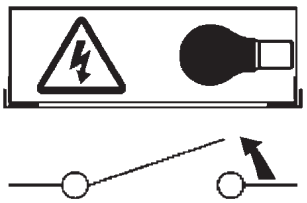
Effettuare prova di funzionamento
Perform operative test
Procéder à un essai de fonctionnement
Eine Funktionsprüfung durchführen
Controleer de correcte werking
Hacer una prueba de funcionamiento
Afprøv funktionen
Prøve om den fungerer
Utför funktionstest
Выполнить проверку исправности работы
执行功能测试



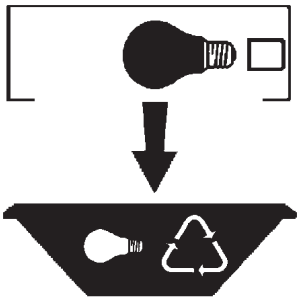
I Istruzioni per il fine vita e lo smaltimento dei componenti
GB Instructions on end-of-life and component disposal
F Instructions pour la gestion des composants en fin de vie et leur mise au rebut
D Anweisungen zur Entsorgung der Leuchtenkomponenten
NL Instructies voor het verwijderen van de armatuur en het recyclen van de onderdelen
E Instrucciones para el final de vida y la eliminación los componentes
DK Anvisninger i udtjent armatur og bortskaffelse af komponenter
N Anvisninger for endt levetid og avfallsbehandling av delene
S Instruktioner vid bortskaffning och kassering av komponenter
RUS Инструкции по утилизации прибора и его комплектующих по окончании его срока службы
CN 寿命期结束与零件废弃处置说明

Spegnimento
Switch it off
Extinction
Ausschaltung
Uitschakeling
Apagado
Slukning
Slukking
Släckning
Выключение
关灯

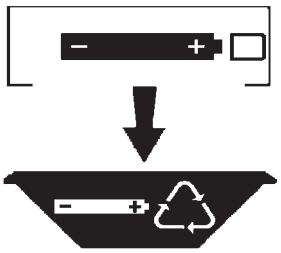
Interrompere l'alimentazione dell'apparecchio
Cut the power supply to the luminaire
Couper l'alimentation du luminaire
Stromversorgung der Leuchte unterbrechen
Onderbreek de voeding van het apparaat
Interrumpir la alimentación del aparato
Afbryd armaturets strømforsyning
Avbryte strømtilførselen til apparatet
Koppla från anordningens strömförsörjning
Отключить электропитание прибора
中断装置供电



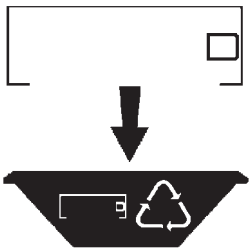
Rimuovere la/le lampada/e per la dismissione
Remove the lamp(s) for decommissioning
Retirer la(les) lampe(s) pour sa(leur) mise au rebut
Die Lampe/n ordnungsgemäß entsorgen
Verwijder de lamp(en) voor het recyclen
Quitar la(s) lámpara(s) para el desecho
Tag pæren/pærerne ud til bortskaffelse
Fjerne lampen/-e som skal kastes
Ta bort lampan/-orna för bortskaffningen
Вынуть ламочку/и для утилизации прибора
取出需要丢弃的灯泡



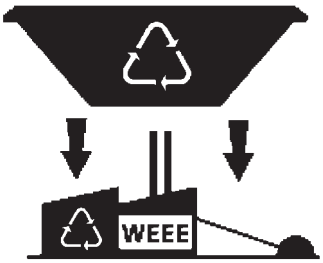
Rimuovere la batteria per la dismissione
Remove the battery for decommissioning
Retirer la batterie pour sa mise au rebut
Die Batterie ordnungsgemäß entsorgen
Verwijder de batterij voor het recyclen
Quitar la batería para el desecho
Tag batteriet ud til bortskaffelse
Fjerne batteriet som skal kastes
Ta bort batteriet för bortskaffningen
Вынуть батарейку для утилизации прибора
取出需要丢弃的电池



Rimuovere l'apparecchio per la dismissione
Remove the fixture for decommissioning
Enlever le luminaire pour sa mise au rebut
Das Gerät ordnungsgemäß entsorgen
Verwijder het apparaat voor het recyclen
Quitar el aparato para el desecho
Tag armaturet ud til bortskaffelse
Fjerne apparatet som skal kastes
Ta bort anordningen för bortskaffningen
Снять прибор для утилизации
取出需要丢弃的装置



Inviare i materiali ad un centro di raccolta RAEE
Send the materials to a WEEE collection centre
Envoyer les matériaux dans une déchetterie DEEE
Die Materialien in einem WEEE-Zentrum entsorgen
Zend de materialen naar een recyclingscentrum voor de AEEA
Enviar los materiales a un centro de recogida RAEE
Aflever materialerne på et indsamlingscenter for elektronisk udstyr
Sende materialene til en miljøstasjon for resirkulering av EE-avfall
Skicka materialet till en RAEE uppsamlingscentral
Сдать материалы в пункт приема утильсырья
将材料送往电气和电子垃圾回收中心



ANNEX 4
ANNEXOS DE LA BAIXA TENSIÓ

CÀLCULS ELÈCTRICS QUADRE 1

ÍNDEX ANNEX DE CÀLCULS ELÈCTRICS

1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 3
2.- POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ 3
3.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ: 3
3.1.- Origen de la instal·lació 3
3.2.- Derivació individual 3
3.3.- Quadre general de distribució 4
4.- INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA 5
5.- CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL 6
5.1.- Intensitat màxima admissible 6
5.2.- Caiguda de tensió 6
5.3.- Corrents de curt circuit 8
5.4.- Protecció contra sobretensions 10
6.- CÀLCULS 10
6.1.- Secció de les línies 10
6.2.- Càlcul dels dispositius de protecció 12
7.- CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA 15
7.1.- Resistència de la connexió a terra de les masses 15
7.2.- Resistència de la connexió a terra del neutre 15
7.3.- Protecció contra contactes indirectes 15
8.- TAULA RESUM DE RESULTATS 17

1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació consta un quadre general de distribució, amb una protecció general i proteccions als circuits derivats.

La seva composició queda reflectida a l'esquema unifilar corresponent, al document de plànols comptant, al menys, amb els següents dispositius de protecció:

- Un interruptor automàtic magnetotèrmic general per a la protecció contra sobreintensitats.
- Interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes.
- Interruptors automàtics magnetotèrmics per a la protecció dels circuits derivats.

2.- POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ

La potència total demandada per la instal·lació serà:

Potència total demanada: **24.11 kW**

Donades les característiques de l'obra i els consums prevists, es té la següent relació de receptors de força, enllumenat i altres usos amb indicació de la seva potència elèctrica:

DI amb comptador elèctric principal VE

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	0.06	0.06
Altres	31.80	31.80

3.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

3.1.- Origen de la instal·lació

L'origen de la instal·lació estarà determinat per una intensitat de curt circuit trifàsica en capçalera de: 12.00 kA.

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) 5(1x16).

3.2.- Derivació individual

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	25.41	1.00	6.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA Comptador elèctric principal (VE) Cable, RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16 Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C

3.3.- Quadre general de distribució

DI amb comptador elèctric principal VE

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	25.41	1.00	6.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA Comptador elèctric principal (VE) Cable, RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16 Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C
Carregador ER2	3F+N	22.00	1.00	70.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G16
Carregador ER1	3F+N	-	1.00	66.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G16
Alimentació DLM	F+N	0.10	1.00	2.00	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C Cable, RV-K 3(1x2.5)
PSE1	3F+N	1.80	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
PSE2	3F+N	1.80	1.00	43.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
PSE3	3F+N	1.80	1.00	36.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
PSE4	3F+N	1.80	1.00	37.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
Endoll quadre	F+N	1.80	1.00	2.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C Cable, RV-K 3(1x2.5)
Llum quadre	F+N	0.06	1.00	2.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C Cable, H07V-K 3(1x1.5)
Font d'aigua FA1	F+N	0.30	1.00	44.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RV-K 3G6
Tòtem informatiu TI1	F+N	0.40	1.00	44.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RV-K 3G6

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 63 mm
Carregador ER2	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm
Carregador ER1	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm
Alimentació DLM	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
PSE1	Instal·lació subterrània (cables directament soterrats)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE2	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 50 mm
PSE3	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 50 mm
PSE4	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 50 mm
Endoll quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
Llum quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
Font d'aigua FA1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm
Totem informatiu TI1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm

4.- INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació de posta a terra de l'obra s'efectuarà d'acord amb la reglamentació vigent, concretament l'especificat en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió en la seva Instrucció 18, estant subjecte a la mateixa les preses de terra i els conductors de protecció.

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny.

El tipus i profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència de glaç o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa

de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0.5 m. A més, en els llocs en els que existeixi risc continuat de glaçades, es recomana una profunditat mínima de soterrament de la part superior de l'elèctrode de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització els seus corresponents circuits i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

5.- CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL

5.1.- Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

Intensitat nominal en servei monofàsic:

Intensitat nominal en servei trifàsic:

5.2.- Caiguda de tensió

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3% de la tensió nominal per circuits d'enllumenat i del 5% per a la resta de circuits, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb les corresponents derivacions individuals, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4,5% de la tensió nominal pels circuits d'enllumenat i del 6,5% per la resta de circuits.

Les fórmules utilitzades seran les següents:

Caiguda de tensió en monofàsic:

Caiguda de tensió en trifàsic:

Amb:

- I Intensitat calculada *(A)*
- R Resistència de la línia (W), veure apartat (A)
- X Reactància de la línia (W), veure apartat (C)
- j Angle corresponent al factor de potència de la càrrega;

A) RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN

Si tenim en compte que el valor de la resistència d'un cable es calcula com:

Amb:

- R_{tcc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura q *(W)*
- R_{20cc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura de 20°C *(W)*
- Ys Increment de la resistència a causa de l'efecte pell;
- Yp Increment de la resistència a causa de l'efecte proximitat;
- a Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor en $°C^{-1}$
- q Temperatura màxima en servei prevista en el cable (°C), veure apartat (B)
- r_{20} Resistivitat del conductor a 20°C *(W mm² / m)*
- S Secció del conductor *(mm²)*
- L Longitud de la línia *(m)*

L'efecte pell i l'efecte proximitat són molt més pronunciats en els conductors de gran secció. El seu càlcul rigorós es detalla en la norma UNE 21144. No obstant això i de forma aproximada per a instal·lacions d'enllaç i instal·lacions interiors en baixa tensió és factible suposar un increment de resistència inferior al 2% en alterna respecte del valor en contínua.

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Per calcular la temperatura màxima prevista en servei d'un cable es pot utilitzar el següent raonament: el seu increment de temperatura respecte de la temperatura ambient T_0 (25°C per a cables soterrats i 40°C per a cables a l'aire), és proporcional al quadrat del valor eficaç de la intensitat. Per tant:

Amb:

- T Temperatura real estimada en el conductor *(°C)*
- $T_{màx}$ Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament *(°C)*
- T_0 Temperatura ambient del conductor *(°C)*
- I Intensitat prevista per al conductor *(A)*
- $I_{màx}$ Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació *(A)*

C) REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2)

La reactància dels conductors varia amb el diàmetre i la separació entre conductors. En absència de dades es pot estimar la reactància com un increment addicional de la resistència d'acord a la següent taula:

Secció	Reactància inductiva (X)
S £ 120 mm²	X » 0
S = 150 mm²	X » 0.15 R
S = 185 mm²	X » 0.20 R
S = 240 mm²	X » 0.25 R

Per a seccions menors de o iguals a 120 mm², la contribució a la caiguda de tensió per efecte de la inductància és menyspreable enfront de l'efecte de la resistència.

5.3.- Corrents de curt circuit

El mètode utilitzat per al càlcul dels corrents de curtcircuit, segons l'apartat 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, està basat en la introducció d'una font de tensió equivalent en el punt de curtcircuit. La font de tensió equivalent és l'única tensió activa del sistema. Totes les xarxes d'alimentació i màquines síncrones i asíncrones són reemplaçades per les seves impedàncies internes.

En sistemes trifàsics de corrent altern, el càlcul dels valors dels corrents resultants en curtcircuits equilibrats i desequilibrats es simplifica per la utilització de les components simètriques.

Utilitzant aquest mètode, els corrents en cada conductor de fase es determinen per la superposició dels corrents dels tres sistemes de components simètrics:

- Corrent de seqüència directa I(1)
- Corrent de seqüència inversa I(2)
- Corrent homopolar I(0)

S'avaluaran els corrents de curtcircuit, tant màxims com mínims, en els punts de la instal·lació on se situen les proteccions elèctriques.

Per al càlcul dels corrents de curtcircuit, el sistema pot ser convertit per reducció de xarxes en una impedància de curtcircuit equivalent Z_k en el punt de defecte.

Es tracten els següents tipus de curtcircuit:

- Curt circuit trifàsic;
- Curtcircuit bifàsic;
- Curtcircuit bifàsic a terra;
- Curtcircuit monofàsic a terra.

El corrent de curtcircuit simètric inicial $I''_k = I''_{k3}$ tenint en compte la font de tensió equivalent en el punt de defecte, es calcula mitjançant la següent equació:

Amb:

c	Factor c de la taula 1 de la norma UNE-EN 60909-0
U_n	Tensió nominal fase-fase V
Z_k	Impedància de curtcircuit equivalent mW

CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2)

En el cas d'un curtcircuit bifàsic, el corrent de curtcircuit simètric inicial és:

Durant la fase inicial del curtcircuit, la impedància de seqüència inversa és aproximadament igual a la impedància de seqüència directa, independentment de si el curtcircuit es produeix en un punt proper o allunyat d'un alternador. Per tant, a l'equació anterior és possible introduir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3)

L'equació que condueix al càlcul del corrent de curtcircuit simètric inicial en el cas d'un curtcircuit bifàsic a terra és:

CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4)

El corrent inicial del curtcircuit monofàsic a terra I''_{k1}, per a un curtcircuit allunyat d'un alternador amb $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, es calcula mitjançant l'expressió:

5.4.- Protecció contra sobretensions

DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS PERMANENTS

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconnectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

6.- CÀLCULS

6.1.- Secció de les línies

Pel càlcul dels circuits s'han tingut en compte els següents factors:

Caiguda de tensió:

- Circuits interiors de la instal·lació:
- 3%: per circuits d'enllumenat.
- 5%: per a la resta de circuits.

Caiguda de tensió acumulada:

- Circuits interiors de la instal·lació:
- 4.5%: per circuits d'enllumenat.
- 6.5%: per a la resta de circuits.

Els resultats obtinguts per la caiguda de tensió es resumeix en les següents taules:

Derivació individual

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	25.41	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16	80.08	36.68	0.12	-

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 63 mm	0.91	-	-	1.00

DI amb comptador elèctric principal VE

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	25.41	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16	80.08	36.68	0.12	-
Carregador ER2	3F+N	22.00	1.00	70.00	RZ1-K (AS) 5G16	78.84	31.75	1.17	1.47
Carregador ER1	3F+N	-	1.00	66.00	RZ1-K (AS) 5G16	78.84	-	-	0.30
Alimentació DLM	F+N	0.10	1.00	2.00	RV-K 3(1x2.5)	28.21	0.43	0.01	0.30
PSE1	3F+N	1.80	1.00	30.00	RV-K 5G6	59.16	2.60	0.11	0.29
PSE2	3F+N	1.80	1.00	43.00	RV-K 5G6	44.28	2.60	0.15	0.34
PSE3	3F+N	1.80	1.00	36.00	RV-K 5G6	44.28	2.60	0.13	0.31
PSE4	3F+N	1.80	1.00	37.00	RV-K 5G6	44.28	2.60	0.13	0.32
Endoll quadre	F+N	1.80	1.00	2.00	RV-K 3(1x2.5)	28.21	7.79	0.11	0.29
Llum quadre	F+N	0.06	1.00	2.00	H07V-K 3(1x1.5)	15.23	0.26	0.01	0.19
Font d'aigua FA1	F+N	0.30	1.00	44.00	RV-K 3G6	49.14	1.30	0.16	0.35
Tòtem informatiu TI1	F+N	0.40	1.00	44.00	RV-K 3G6	49.14	1.73	0.22	0.40

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 63 mm	0.91	-	-	1.00
Carregador ER2	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades) Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
Carregador ER1	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades) Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
Alimentació DLM	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
PSE1	Instal·lació subterrània (cables directament soterrats) Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm	1.00	1.16	1.00	1.00
PSE2	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades) Temperatura: 25.00 °C Tub 50 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE3	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades) Temperatura: 25.00 °C Tub 50 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE4	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades) Temperatura: 25.00 °C Tub 50 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
Endoll quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.91	-	-	1.00
Llum quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.87	-	-	1.00
Font d'aigua FA1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm	0.91	-	-	1.00
Tòtem informatiu TI1	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm	0.91	-	-	1.00

6.2.- Càlcul dels dispositius de protecció

Sobrecàrrega

Les característiques de funcionament d'un dispositiu que protegeix un cable contra sobrecàrregues han de satisfer les següents dues condicions:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1{,}45 \times I_Z$$

Amb:

- I_B Intensitat de disseny del circuit
- I_n Intensitat assignada del dispositiu de protecció
- I_Z Intensitat permanent admissible del cable
- I_2 Intensitat efectiva assegurada en funcionament en el temps convencional del dispositiu de protecció

Curt circuit

Per a que la línia quedi protegida a curt circuit, el poder de tall de la protecció ha d'ésser major al valor de la intensitat màxima de curt circuit:

$$I_{cu} > Icc_{màx}$$
$$I_{cs} > Icc_{màx}$$

Amb:

- $Icc_{màx}$ Màxima intensitat de curtcircuit prevista
- I_{cu} Poder de tall últim
- I_{cs} Poder de tall de servei

A més a més, la protecció ha d'ésser capaç de disparar en un temps menor que el temps que tarden els aïllaments del conductor en danyar-se per l'elevació de la temperatura. Això ha de passar tant en el cas del curt circuit màxim, com en el cas del curt circuit mínim:

$$t_{cc} < t_{cable}$$

Per a curtcircuits de durada fins a 5 s, el temps t, en el qual una determinada intensitat de curtcircuit incrementarà la temperatura de l'aïllament dels conductors des de la màxima temperatura permissible en funcionament normal fins a la temperatura límit pot, com a aproximació, calcular-se des de la fórmula:

Amb:

- I_{cc} Intensitat de curt circuit
- t_{cc} Temps de durada del curtcircuit
- S_{cable} Secció del cable
- k Factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat calorífica del material del conductor, i les oportunes temperatures inicials i finals. Per a aïllaments de conductor d'ús corrent, els valors de k per a conductors de línia es mostren a la taula 43A
- t_{cable} Temps que triga el conductor a aconseguir la seva temperatura límit admissible

Per a temps de treball dels dispositius de protecció < 0.10 s on l'asimetria de la intensitat és important i per a dispositius limitadors d'intensitat k^2S^2 ha de ser més gran que el valor de l'energia que es deixa passar (I^2t) indicat pel fabricant del dispositiu de protecció.

Amb:

- I^2t Energia específica passant del dispositiu de protecció
- S Temps de durada del curtcircuit

El resultat dels càlculs de les proteccions de sobrecàrrega i curtcircuit de la instal·lació es resumeixen en les següents llistes:

Derivació individual

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	25.41	36.68	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA	80.08	64.00	116.12

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA	20.00	-	9.06 2.94	0.06 0.60	<0.10 <0.10

DI amb comptador elèctric principal VE

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	25.41	36.68	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA	80.08	64.00	116.12
Carregador ER2	3F+N	22.00	31.75	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	78.84	58.00	114.32
Carregador ER1	3F+N	-	-	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	78.84	58.00	114.32
Alimentació DLM	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
PSE1	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	59.16	23.20	85.78
PSE2	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE3	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE4	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
Endoll quadre	F+N	1.80	7.79	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Llum quadre	F+N	0.06	0.26	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	15.23	14.50	22.08
Font d'aigua FA1	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25
Tòtem informatiu TI1	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	49.14	23.20	71.25

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA	20.00	-	9.06 2.94	0.06 0.60	<0.10 <0.10
Carregador ER2	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	5.83 0.78	0.15 8.66	<0.10 <0.10
Carregador ER1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	5.83 0.81	0.15 8.00	<0.10 <0.10
Alimentació DLM	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	4.50	-	4.06 2.07	0.01 0.03	<0.10 <0.10
Bombes 1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.78 0.83	0.02 1.08	<0.10 <0.10
PSE1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.78 0.81	0.02 1.13	<0.10 <0.10
PSE2	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.78 0.61	0.02 1.95	<0.10 <0.10
PSE3	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.78 0.70	0.02 1.48	<0.10 <0.10
PSE4	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.78 0.69	0.02 1.55	<0.10 <0.10
Endoll quadre	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	4.50	-	4.20 2.08	0.01 0.03	<0.10 <0.10
Llum quadre	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	4.50	-	4.20 1.92	0.00 0.01	<0.10 <0.10
Font d'aigua FA1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.20 0.66	0.04 1.67	<0.10 <0.10
Tòtem informatiu TI1	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.20 0.66	0.04 1.67	<0.10 <0.10

7.- CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA

7.1.- Resistència de la connexió a terra de les masses

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 W.

7.2.- Resistència de la connexió a terra del neutre

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 W.

7.3.- Protecció contra contactes indirectes

Esquema de connexió a terra TT

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan, en cas de defecte i a causa del valor i durada de la tensió de contacte, es pot produir un efecte perillós sobre les persones o animals domèstics.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexió a terra TT i les característiques dels dispositius de protecció.

La intensitat de defecte es pot calcular mitjançant l'expressió:

Amb:

I_d Corrent de defecte

U_0 Tensió entre fase i neutre

R_A Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses

R_B Resistència de la presa de terra del neutre, sigui del transformador o de la línia d'alimentació

La intensitat diferencial residual o sensibilitat de les diferencials ha d'ésser tal que doni garanties del funcionament del dispositiu per a la intensitat per defecte de l'esquema elèctric.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	I_{DN} (A)
Carregador ER2	3F+N	31.75	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.66	0.30
Carregador ER1	3F+N	-	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.66	0.30
Alimentació DLM	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A	7.68	0.03
PSE1	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.66	0.03
PSE2	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.65	0.03
PSE3	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.65	0.03
PSE4	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.65	0.03
Endoll quadre	F+N	7.79	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.68	0.03
Llum quadre	F+N	0.26	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.68	0.03
Font d'aigua FA1	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.65	0.03
Tòtem informatiu TI1	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.65	0.03

Amb:

I_{DN} Corrent diferencial-residual assignat al DDR.

D'altra banda, aquesta sensibilitat ha de permetre la circulació de la intensitat de fuites de la instal·lació per les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no disparament del diferencial ha de tindre un valor superior a la intensitat de fuites al punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no disparament la meitat de la sensibilitat.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Carregador ER2	3F+N	31.75	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0017
Carregador ER1	3F+N	-	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0016
Alimentació DLM	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A	0.015	0.0001
PSE1	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017
PSE2	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017
PSE3	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017
PSE4	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017
Endoll quadre	F+N	7.79	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002
Llum quadre	F+N	0.26	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$ (A)	I_f (A)
Font d'aigua FA1	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0021
Tòtem informatiu TI1	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0021

8.- TAULA RESUM DE RESULTATS

Connexió de servei (Subministrament principal)

Connexió de servei

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Connexió de servei	25409,65	32861,00	25409,65	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x16)	0,6/1 kV	B1	36,68	80.08	0.20	-	Sense conducte
DI amb comptador elèctric principal VE	25409,65	32861,00	25409,65	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16	0,6/1 kV	B1	36,68	80.08	0.121	-	Tub 63 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Connexió de servei	36,68	40.00	80.08	12.00	-	3.59	-	-	-
DI amb comptador elèctric principal VE	36,68	40.00	80.08	9.06	20.00	2.94	0.19	-	-

DI amb comptador elèctric principal VE

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Carregador 1	1.00	1.00	1.00	1.00	66.00	RZ1-K (AS) 5G16	0,6/1 kV	D1	0.00	72.00	-	0.11	Tub 75 mm
Carregador 2	22000.00	22000.00	22000.00	1.00	70.00	RZ1-K (AS) 5G16	0,6/1 kV	D1	31.75	72.00	1.18	1.29	Tub 75 mm
Alimentació DML	100.00	100.00	100.00	1.00	2.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	0,6/1 kV	B1	0.43	28.21	0.01	0.11	Tub 32 mm
Endoll quadre	1000.00	1000.00	1000.00	1.00	2.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	0,6/1 kV	B1	4.33	28.21	0.06	0.17	Tub 32 mm
Llum quadre	60.00	60.00	60.00	1.00	2.00	H07V-K 3(1x1.5)	450/750 V	B1	0.26	15.23	0.01	0.11	Tub 16 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Carregador 1	0.00	40.00	72.00	7.61	10.00	0.89	0.40	7.67	300
Carregador 2	31.75	40.00	72.00	7.61	10.00	0.85	0.40	7.67	300
Alimentació DML	0.43	16.00	28.21	5.10	6.00	2.63	0.16	7.69	30
Endoll quadre	4.33	16.00	28.21	5.10	6.00	2.63	0.16	7.69	30
Llum quadre	0.26	10.00	15.23	5.10	6.00	2.37	0.10	7.68	30

CÀLCULS ELÈCTRICS QUADRE 2

ÍNDEX ANNEX DE CÀLCULS ELÈCTRICS

1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 3
2.- POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ 3
3.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ: 3
3.1.- Origen de la instal·lació 3
3.2.- Derivació individual 3
3.3.- Quadre general de distribució 4
4.- INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA 5
5.- CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL 6
5.1.- Intensitat màxima admissible 6
5.2.- Caiguda de tensió 6
5.3.- Corrents de curt circuit 8
5.4.- Protecció contra sobretensions 9
6.- CÀLCULS 10
6.1.- Secció de les línies 10
6.2.- Càlcul dels dispositius de protecció 12
7.- CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA 14
7.1.- Resistència de la connexió a terra de les masses 14
7.2.- Resistència de la connexió a terra del neutre 14
7.3.- Protecció contra contactes indirectes 15
8.- TAULA RESUM DE RESULTATS 16

1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació consta un quadre general de distribució, amb una protecció general i proteccions als circuits derivats.

La seva composició queda reflectida a l'esquema unifilar corresponent, al document de plànols comptant, al menys, amb els següents dispositius de protecció:

- Un interruptor automàtic magnetotèrmic general per a la protecció contra sobreintensitats.
- Interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes.
- Interruptors automàtics magnetotèrmics per a la protecció dels circuits derivats.

2.- POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ

La potència total demandada per la instal·lació serà:

Potència total demanada: **24.95 kW**

Donades les característiques de l'obra i els consums prevists, es té la següent relació de receptors de força, enllumenat i altres usos amb indicació de la seva potència elèctrica:

DI amb comptador elèctric principal VE

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	0.06	0.06
Altres	31.10	31.10

3.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

3.1.- Origen de la instal·lació

L'origen de la instal·lació estarà determinat per una intensitat de curt circuit trifàsica en capçalera de: 12.00 kA.

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) 5(1x16).

3.2.- Derivació individual

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	24.61	1.00	6.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA Comptador elèctric principal (VE) Cable, RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16 Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C

3.3.- Quadre general de distribució

DI amb comptador elèctric principal VE

Esquemes	Polaritat	Potència demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	24.61	1.00	6.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA Comptador elèctric principal (VE) Cable, RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16 Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C
Carregador ER3	3F+N	-	1.00	67.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G16
Carregador ER4	3F+N	22,00	1.00	80.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G16
Alimentació DLM	F+N	0.10	1.00	2.00	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C Cable, RV-K 3(1x2.5)
PSE5	3F+N	1.80	1.00	30.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
PSE6	3F+N	1.80	1.00	49.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
PSE7	3F+N	1.80	1.00	20.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
PSE8	3F+N	1.80	1.00	37.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
Endoll quadre	F+N	1.80	1.00	2.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C Cable, RV-K 3(1x2.5)
Llum quadre	F+N	0.06	1.00	2.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C Cable, H07V-K 3(1x1.5)

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 63 mm
Carregador ER3	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm
Carregador ER4	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm
Alimentació DLM	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
PSE5	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE6	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE7	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE8	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
Endoll quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Llum quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm

4.- INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació de posta a terra de l'obra s'efectuarà d'acord amb la reglamentació vigent, concretament l'especificat en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió en la seva Instrucció 18, estant subjecte a la mateixa les preses de terra i els conductors de protecció.

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny.

El tipus i profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència de glaç o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0.5 m. A més, en els llocs en els que existeixi risc continuat de glaçades, es recomana una profunditat mínima de soterrament de la part superior de l'elèctrode de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització els seus corresponents circuits i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

5.- CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL

5.1.- Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

Intensitat nominal en servei monofàsic:

Intensitat nominal en servei trifàsic:

5.2.- Caiguda de tensió

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3% de la tensió nominal per circuits d'enllumenat i del 5% per a la resta de circuits, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb les corresponents derivacions individuals, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4,5% de la tensió nominal pels circuits d'enllumenat i del 6,5% per la resta de circuits.

Les fórmules utilitzades seran les següents:

Caiguda de tensió en monofàsic:

Caiguda de tensió en trifàsic:

Amb:

- I Intensitat calculada *(A)*
- R Resistència de la línia (W), veure apartat (A)
- X Reactància de la línia (W), veure apartat (C)
- j Angle corresponent al factor de potència de la càrrega;

A) RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN

Si tenim en compte que el valor de la resistència d'un cable es calcula com:

Amb:

- R_{tcc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura q *(W)*
- R_{20cc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura de 20°C *(W)*
- Ys Increment de la resistència a causa de l'efecte pell;
- Yp Increment de la resistència a causa de l'efecte proximitat;
- a Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor en $°C^{-1}$
- q Temperatura màxima en servei prevista en el cable (°C), veure apartat (B)
- r_{20} Resistivitat del conductor a 20°C *(W mm² / m)*
- S Secció del conductor *(mm²)*
- L Longitud de la línia *(m)*

L'efecte pell i l'efecte proximitat són molt més pronunciats en els conductors de gran secció. El seu càlcul rigorós es detalla en la norma UNE 21144. No obstant això i de forma aproximada per a instal·lacions d'enllaç i instal·lacions interiors en baixa tensió és factible suposar un increment de resistència inferior al 2% en alterna respecte del valor en contínua.

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Per calcular la temperatura màxima prevista en servei d'un cable es pot utilitzar el següent raonament: el seu increment de temperatura respecte de la temperatura ambient T_0 (25°C per a cables soterrats i 40°C per a cables a l'aire), és proporcional al quadrat del valor eficaç de la intensitat. Per tant:

Amb:

- T Temperatura real estimada en el conductor *(°C)*
- $T_{màx}$ Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament *(°C)*
- T_0 Temperatura ambient del conductor *(°C)*
- I Intensitat prevista per al conductor *(A)*
- $I_{màx}$ Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació *(A)*

C) REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2)

La reactància dels conductors varia amb el diàmetre i la separació entre conductors. En absència de dades es pot estimar la reactància com un increment addicional de la resistència d'acord a la següent taula:

Secció	Reactància inductiva (X)
S £ 120 mm²	X » 0
S = 150 mm²	X » 0.15 R
S = 185 mm²	X » 0.20 R
S = 240 mm²	X » 0.25 R

Per a seccions menors de o iguals a 120 mm², la contribució a la caiguda de tensió per efecte de la inductància és menyspreable enfront de l'efecte de la resistència.

5.3.- Corrents de curt circuit

El mètode utilitzat per al càlcul dels corrents de curtcircuit, segons l'apartat 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, està basat en la introducció d'una font de tensió equivalent en el punt de curtcircuit. La font de tensió equivalent és l'única tensió activa del sistema. Totes les xarxes d'alimentació i màquines síncrones i asíncrones són reemplaçades per les seves impedàncies internes.

En sistemes trifàsics de corrent altern, el càlcul dels valors dels corrents resultants en curtcircuits equilibrats i desequilibrats es simplifica per la utilització de les components simètriques.

Utilitzant aquest mètode, els corrents en cada conductor de fase es determinen per la superposició dels corrents dels tres sistemes de components simètrics:

- Corrent de seqüència directa I(1)
- Corrent de seqüència inversa I(2)
- Corrent homopolar I(0)

S'avaluaran els corrents de curtcircuit, tant màxims com mínims, en els punts de la instal·lació on se situen les proteccions elèctriques.

Per al càlcul dels corrents de curtcircuit, el sistema pot ser convertit per reducció de xarxes en una impedància de curtcircuit equivalent Z_k en el punt de defecte.

Es tracten els següents tipus de curtcircuit:

- Curt circuit trifàsic;
- Curtcircuit bifàsic;
- Curtcircuit bifàsic a terra;
- Curtcircuit monofàsic a terra.

El corrent de curtcircuit simètric inicial $I''_k = I''_{k3}$ tenint en compte la font de tensió equivalent en el punt de defecte, es calcula mitjançant la següent equació:

Amb:

c Factor c de la taula 1 de la norma UNE-EN 60909-0

U_n Tensió nominal fase-fase V

Z_k Impedància de curtcircuit equivalent mW

CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2)

En el cas d'un curtcircuit bifàsic, el corrent de curtcircuit simètric inicial és:

Durant la fase inicial del curtcircuit, la impedància de seqüència inversa és aproximadament igual a la impedància de seqüència directa, independentment de si el curtcircuit es produeix en un punt proper o allunyat d'un alternador. Per tant, a l'equació anterior és possible introduir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3)

L'equació que condueix al càlcul del corrent de curtcircuit simètric inicial en el cas d'un curtcircuit bifàsic a terra és:

CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4)

El corrent inicial del curtcircuit monofàsic a terra I''_{k1}, per a un curtcircuit allunyat d'un alternador amb $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, es calcula mitjançant l'expressió:

5.4.- Protecció contra sobretensions

DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS PERMANENTS

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconnectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

6.- CÀLCULS

6.1.- Secció de les línies

Pel càlcul dels circuits s'han tingut en compte els següents factors:

Caiguda de tensió:

- Circuits interiors de la instal·lació:
- 3%: per circuits d'enllumenat.
- 5%: per a la resta de circuits.

Caiguda de tensió acumulada:

- Circuits interiors de la instal·lació:
- 4.5%: per circuits d'enllumenat.
- 6.5%: per a la resta de circuits.

Els resultats obtinguts per la caiguda de tensió es resumeix en les següents taules:

Derivació individual

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	24,61	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16	80.08	35,52	0.12	-

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm	0.91	-	-	1.00

DI amb comptador elèctric principal VE

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	24,61	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16	80.08	35.52	0.12	-
Carregador ER3	3F+N	-	1.00	67.00	RZ1-K (AS) 5G16	78.84	-	-	0.30
Carregador ER4	3F+N	22.00	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 5G16	78.84	31.75	1.34	1.63
Alimentació DLM	F+N	0.10	1.00	2.00	RV-K 3(1x2.5)	28.21	0.43	0.01	0.30
PSE5	3F+N	1.80	1.00	30.00	RV-K 5G6	59.16	2.60	0.11	0.26

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
PSE6	3F+N	1.80	1.00	49.00	RV-K 5G6	44.28	2.60	0.17	0.33
PSE7	3F+N	1.80	1.00	20.00	RV-K 5G6	44.28	2.60	0.07	0.23
PSE8	3F+N	1.80	1.00	37.00	RV-K 5G6	44.28	2.60	0.13	0.29
Endoll quadre	F+N	1.80	1.00	2.00	RV-K 3(1x2.5)	28.21	7.79	0.11	0.27
Llum quadre	F+N	0.06	1.00	2.00	H07V-K 3(1x1.5)	15.23	0.26	0.01	0.16

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °CTub 63 mm	0.91	-	-	1.00
Carregador ER3	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °CTub 90 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
Carregador ER4	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °CTub 90 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
Alimentació DLM	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °CTub 16 mm	0.91	-	-	1.00
PSE5	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °CTub 75 mm	1.00	1.16	1.00	1.00
PSE6	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °CTub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE7	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °CTub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE8	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °CTub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
Endoll quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °CTub 16 mm	0.91	-	-	1.00
Llum quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °CTub 16 mm	0.87	-	-	1.00

6.2.- Càlcul dels dispositius de protecció

Sobrecàrrega

Les característiques de funcionament d'un dispositiu que protegeix un cable contra sobrecàrregues han de satisfer les següents dues condicions:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1{,}45 \times I_Z$$

Amb:

- I_B Intensitat de disseny del circuit
- I_n Intensitat assignada del dispositiu de protecció
- I_Z Intensitat permanent admissible del cable
- I_2 Intensitat efectiva assegurada en funcionament en el temps convencional del dispositiu de protecció

Curt circuit

Per a que la línia quedi protegida a curt circuit, el poder de tall de la protecció ha d'ésser major al valor de la intensitat màxima de curt circuit:

$$I_{cu} > Icc_{màx}$$

$$I_{cs} > Icc_{màx}$$

Amb:

- $Icc_{màx}$ Màxima intensitat de curtcircuit prevista
- I_{cu} Poder de tall últim
- I_{cs} Poder de tall de servei

A més a més, la protecció ha d'ésser capaç de disparar en un temps menor que el temps que tarden els aïllaments del conductor en danyar-se per l'elevació de la temperatura. Això ha de passar tant en el cas del curt circuit màxim, com en el cas del curt circuit mínim:

$$t_{cc} < t_{cable}$$

Per a curtcircuits de durada fins a 5 s, el temps t, en el qual una determinada intensitat de curtcircuit incrementarà la temperatura de l'aïllament dels conductors des de la màxima temperatura permissible en funcionament normal fins a la temperatura límit pot, com a aproximació, calcular-se des de la fórmula:

Amb:

- I_{cc} Intensitat de curt circuit

t_{cc} Temps de durada del curtcircuit

S_{cable} Secció del cable

k Factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat calorífica del material del conductor, i les oportunes temperatures inicials i finals. Per a aïllaments de conductor d'ús corrent, els valors de k per a conductors de línia es mostren a la taula 43A

t_{cable} Temps que triga el conductor a aconseguir la seva temperatura límit admissible

Per a temps de treball dels dispositius de protecció < 0.10 s on l'asimetria de la intensitat és important i per a dispositius limitadors d'intensitat k^2S^2 ha de ser més gran que el valor de l'energia que es deixa passar (I^2t) indicat pel fabricant del dispositiu de protecció.

Amb:

I^2t Energia específica passant del dispositiu de protecció

S Temps de durada del curtcircuit

El resultat dels càlculs de les proteccions de sobrecàrrega i curtcircuit de la instal·lació es resumeixen en les següents llistes:

Derivació individual

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	24.61	35,52	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA	80.08	64.00	116.12

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA	20.00	-	9.06 2.94	0.06 0.60	<0.10 <0.10

DI amb comptador elèctric principal VE

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	24.61	35,52	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA	80.08	64.00	116.12
Carregador ER2	3F+N	22.00	31.75	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	78.84	58.00	114.32
Carregador ER1	3F+N	-	-	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	78.84	58.00	114.32
Alimentació DLM	F+N	0.10	0.43	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Bombes 1	3F+N	3.80	6.86	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE1	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	59.16	23.20	85.78
PSE2	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE3	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE4	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
Endoll quadre	F+N	1.80	7.79	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Llum quadre	F+N	0.06	0.26	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	15.23	14.50	22.08

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	$T_{Cable\ cc_{màx}\ cc_{mín}}$ (s)	$T_{p\ cc_{màx}\ cc_{mín}}$ (s)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 40 A; Icu: 20 kA	20.00	-	9.06 2.94	0.06 0.60	<0.10 <0.10
Carregador ER2	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	5.83 0.78	0.15 8.66	<0.10 <0.10
Carregador ER1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	5.83 0.81	0.15 8.00	<0.10 <0.10
Alimentació DLM	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	4.50	-	4.06 2.07	0.01 0.03	<0.10 <0.10
Bombes 1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.78 0.83	0.02 1.08	<0.10 <0.10
PSE1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.78 0.81	0.02 1.13	<0.10 <0.10
PSE2	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.78 0.61	0.02 1.95	<0.10 <0.10
PSE3	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.78 0.70	0.02 1.48	<0.10 <0.10
PSE4	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	5.78 0.69	0.02 1.55	<0.10 <0.10
Endoll quadre	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	4.50	-	4.20 2.08	0.01 0.03	<0.10 <0.10
Llum quadre	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 4.5 kA; Corba: C	4.50	-	4.20 1.92	0.00 0.01	<0.10 <0.10

7.- CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA

7.1.- Resistència de la connexió a terra de les masses

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 W.

7.2.- Resistència de la connexió a terra del neutre

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 W.

7.3.- Protecció contra contactes indirectes

Esquema de connexió a terra TT

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan, en cas de defecte i a causa del valor i durada de la tensió de contacte, es pot produir un efecte perillós sobre les persones o animals domèstics.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexió a terra TT i les característiques dels dispositius de protecció.

La intensitat de defecte es pot calcular mitjançant l'expressió:

Amb:

- I_d Corrent de defecte
- U_0 Tensió entre fase i neutre
- R_A Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses
- R_B Resistència de la presa de terra del neutre, sigui del transformador o de la línia d'alimentació

La intensitat diferencial residual o sensibilitat de les diferencials ha d'ésser tal que doni garanties del funcionament del dispositiu per a la intensitat per defecte de l'esquema elèctric.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	$I_{\Delta N}$ (A)
Carregador ER3	3F+N	-	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.66	0.30
Carregador ER4	3F+N	31.75	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.66	0.30
Alimentació DLM	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A	7.68	0.03
PSE5	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.66	0.03
PSE6	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.64	0.03
PSE7	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.67	0.03
PSE8	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.65	0.03
Endoll quadre	F+N	7.79	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.68	0.03
Llum quadre	F+N	0.26	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.68	0.03

Amb: I_{DN} Corrent diferencial-residual assignat al DDR.

D'altra banda, aquesta sensibilitat ha de permetre la circulació de la intensitat de fuites de la instal·lació per les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no disparament del diferencial ha de tindre un valor superior a la intensitat de fuites al punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no disparament la meitat de la sensibilitat.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{nodisparament}$	I_f (A)
Carregador ER3	3F+N	-	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0016
Carregador ER4	3F+N	31.75	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0019
Alimentació DLM	F+N	0.43	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A	0.015	0.0001
PSE5	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019
PSE6	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019
PSE7	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
PSE8	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0014
Endoll quadre	F+N	7.79	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002
Llum quadre	F+N	0.26	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002

8.- TAULA RESUM DE RESULTATS

Connexió de servei (Subministrament principal)

Connexió de servei

Descripció	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_a (%)	Canalitz. (mm)
Connexió de servei	-	24611,85	31161,00	24611,855	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x16)	0,6/1 kV	B1	35,52	80.08	0.20	-	Tub 63 mm
DI amb comptador elèctric principal VE	1.00	27206,05	35661.00	27206,05	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16	0,6/1 kV	B1	39,27	80.08	0.12	-	Tub 63 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Connexió de servei	35,52	40.00	80.08	12.00	-	3.59	-	-	-
DI amb comptador elèctric principal VE	35,52	40.00	80.08	9.06	20.00	2.94	0.19	-	-

DI amb comptador elèctric principal VE

Descripció	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Quadre Carregadors	0.95	22101.00	22101.00	22101.00	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x16)	0,6/1 kV	B1	31.90	80.08	0.18	0.30	Tub 75 mm
Quadre Altres serveis	0.85	4254.00	9060,00	4254,00	1.00	4.00	RZ1-K (AS) 5(1x6)	0,6/1 kV	B1	6,14	43.68	0.04	0.15	Tub 25 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Quadre Carregadors	31.90	40.00	80.08	7.61	10.00	2.24	0.40	-	-
Quadre Altres serveis	10,55	16.00	43.68	7.61	10.00	2.31	0.16	-	-

Quadre Carregadors

Descripció	Simult.	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Carregador ER3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	67.00	RZ1-K (AS) 5G16	0,6/1 kV	Subterrània	0.00	78.84	-	0.30	Tub 90 mm
Carregador ER4	1.00	22000.00	22000.00	22000.00	1.00	80.00	RZ1-K (AS) 5G16	0,6/1 kV	Subterrània	31.75	78.84	1.34	1.63	Tub 90 mm
Alimentació DLM	1.00	100.00	100.00	100.00	1.00	2.00	RV-K 3(1x2.5)	0,6/1 kV	B1	0.43	28.21	0.01	0.30	Tub 16 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Carregador ER3	0.00	40.00	78.84	5.83	10.00	0.80	0.40	7.66	300
Carregador ER4	31.75	40.00	78.84	5.83	10.00	0.71	0.40	7.66	300
Alimentació DLM	0.43	16.00	28.21	4.06	4.50	2.07	0.16	7.68	30

Quadre Altres serveis

Descripció	Simult.	Pot.Calc	Pot.Inst.	Pot.Dem	cos j	Long.	Secció	Aïllam.	Mèt.Inst.	IB	IZ	DU	DUa	Canalitz.
PSE5	0.75	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	30.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	59.16	0.11	0.26	Tub 75 mm
PSE6	0.75	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	49.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.17	0.33	Tub 50 mm
PSE7	0.75	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	20.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.07	0.23	Tub 50 mm
PSE8	0.75	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	37.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.13	0.29	Tub 50 mm
Endoll	0.30	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	2.00	RV-K	0,6/1 kV	B1	7.79	28.21	0.11	0.27	Tub 16
Llum quadre	1.00	60.00	60.00	60.00	1.00	2.00	H07V-K 3(1x1.5)	450/750 V	B1	0.26	15.23	0.01	0.16	Tub 16 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
PSE5	2.60	16.00	59.16	5.78	6.00	0.81	0.16	7.66	30
PSE6	2.60	16.00	44.28	5.78	6.00	0.55	0.16	7.64	30
PSE7	2.60	16.00	44.28	5.78	6.00	1.05	0.16	7.67	30
PSE8	2.60	16.00	44.28	5.78	6.00	0.69	0.16	7.65	30
Endoll quadre	7.79	16.00	28.21	4.20	4.50	2.08	0.16	7.68	30
Llum quadre	0.26	10.00	15.23	4.20	4.50	1.92	0.10	7.68	30

CÀLCULS ELÈCTRICS QUADRE 3

ÍNDEX ANNEX DE CÀLCULS ELÈCTRICS

1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 1
2.- POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ 1
3.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ: 1
3.1.- Origen de la instal·lació 1
3.2.- Derivació individual 1
3.3.- Quadre general de distribució 2
4.- INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA 4
5.- CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL 5
5.1.- Intensitat màxima admissible 5
5.2.- Caiguda de tensió 5
5.3.- Corrents de curt circuit 7
5.4.- Protecció contra sobretensions 9
6.- CÀLCULS 9
6.1.- Secció de les línies 9
6.2.- Càlcul dels dispositius de protecció 12
7.- CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA 17
7.1.- Resistència de la connexió a terra de les masses 17
7.2.- Resistència de la connexió a terra del neutre 17
7.3.- Protecció contra contactes indirectes 17
8.- TAULA RESUM DE RESULTATS 20

1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació consta un quadre general de distribució, amb una protecció general i proteccions als circuits derivats.

La seva composició queda reflectida a l'esquema unifilar corresponent, al document de plànols comptant, al menys, amb els següents dispositius de protecció:

- Un interruptor automàtic magnetotèrmic general per a la protecció contra sobreintensitats.
- Interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes.
- Interruptors automàtics magnetotèrmics per a la protecció dels circuits derivats.

2.- POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ

La potència total demandada per la instal·lació serà:

Potència total demanada: **44.97 kW**

Donades les característiques de l'obra i els consums prevists, es té la següent relació de receptors de força, enllumenat i altres usos amb indicació de la seva potència elèctrica:

DI amb comptador elèctric principal VE

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	14.46	14,46
Altres	36,10	36.10
Preses d'ús general	1.00	1.00

3.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

3.1.- Origen de la instal·lació

L'origen de la instal·lació estarà determinat per una intensitat de curt circuit trifàsica en capçalera de: 12.00 kA.

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) 5(1x16).

3.2.- Derivació individual

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	47.34	1.00	6.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 kA Comptador elèctric principal (VE)Cable, RZ1-K (AS) 5G25Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 80 A; Icu: 10 kA; Corba: C

3.3.- Quadre general de distribució

DI amb comptador elèctric principal VE

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	47.34	1.00	6.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 Ka Comptador elèctric principal (VE)Cable, RZ1-K (AS) 5G25Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 80 A; Icu: 10 kA; Corba: C
Carregador ER5	3F+N	22.00	1.00	70.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G16
Carregador ER6	3F+N	-	1.00	66.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G16
Alimentació DLM	F+N	0.30	1.00	2.00	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
Carregador Bicis 1	3F+N	6.00	1.00	66.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
EP-L1	3F+N	0.70	1.00	40.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
EP-L2	3F+N	1.00	1.00	50.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
EP-L3	3F+N	1.70	1.00	50.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
EP-L4	3F+N	1.90	1.00	50.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
EP-L5	3F+N	1.10	1.00	50.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
EP-L6	3F+N	4.50	1.00	50.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
					60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
EP-L7	3F+N	1.60	1.00	50.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
EP-L8	3F+N	1.90	1.00	50.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RV-K 5G6
PSE 9	3F+N	1.80	1.00	32.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
PSE 10	3F+N	1.80	1.00	49.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
PSE 11	3F+N	1.80	1.00	24.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
PSE 12	3F+N	1.80	1.00	48.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
Endoll quadre	F+N	1.00	0.80	4.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Llum quadre	F+N	0.06	1.00	2.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07V-K 3(1x1.5)
Font d'aigua FA4	F+N	0.30	1.00	34.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G6
Tòtem TI4	F+N	0.30	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G6

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm
Carregador ER5	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm
Carregador ER6	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
Alimentació DLM	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
Carregador Bicis 1	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades) Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
EP-L1	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
EP-L2	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
EP-L3	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
EP-L4	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
EP-L5	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
EP-L6	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
EP-L7	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
EP-L8	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE 9	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE 10	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE 11	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE 12	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
Endoll quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Llum quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
Font d'aigua FA4	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
Tòtem TI4	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm

4.- INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació de posta a terra de l'obra s'efectuarà d'acord amb la reglamentació vigent, concretament l'especificat en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió en la seva Instrucció 18, estant subjecte a la mateixa les preses de terra i els conductors de protecció.

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny.

El tipus i profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència de glaç o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0.5 m. A més, en els llocs en els que existeixi risc continuat de glaçades, es recomana una profunditat mínima de soterrament de la part superior de l'elèctrode de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització els seus corresponents circuits i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

5.- CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL

5.1.- Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

Intensitat nominal en servei monofàsic:

Intensitat nominal en servei trifàsic:

5.2.- Caiguda de tensió

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3% de la tensió nominal per circuits d'enllumenat i del 5% per a la resta de circuits, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb les corresponents derivacions individuals, de manera que conjuntament no es

superi un percentatge del 4,5% de la tensió nominal pels circuits d'enllumenat i del 6,5% per la resta de circuits.

Les fórmules utilitzades seran les següents:

Caiguda de tensió en monofàsic:

Caiguda de tensió en trifàsic:

Amb:

- I Intensitat calculada *(A)*
- R Resistència de la línia (W), veure apartat (A)
- X Reactància de la línia (W), veure apartat (C)
- j Angle corresponent al factor de potència de la càrrega;

A) RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN

Si tenim en compte que el valor de la resistència d'un cable es calcula com:

Amb:

- R_{tcc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura q *(W)*
- R_{20cc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura de 20°C *(W)*
- Ys Increment de la resistència a causa de l'efecte pell;
- Yp Increment de la resistència a causa de l'efecte proximitat;
- a Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor en $°C^{-1}$
- q Temperatura màxima en servei prevista en el cable (°C), veure apartat (B)
- r_{20} Resistivitat del conductor a 20°C *(W mm² / m)*
- S Secció del conductor *(mm²)*
- L Longitud de la línia *(m)*

L'efecte pell i l'efecte proximitat són molt més pronunciats en els conductors de gran secció. El seu càlcul rigorós es detalla en la norma UNE 21144. No obstant això i de forma aproximada per a instal·lacions d'enllaç i instal·lacions interiors en baixa tensió és factible suposar un increment de resistència inferior al 2% en alterna respecte del valor en contínua.

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Per calcular la temperatura màxima prevista en servei d'un cable es pot utilitzar el següent raonament: el seu increment de temperatura respecte de la temperatura ambient T_0 (25°C per a cables soterrats i 40°C per a cables a l'aire), és proporcional al quadrat del valor eficaç de la intensitat. Per tant:

Amb:

- T Temperatura real estimada en el conductor *(°C)*
- $T_{màx}$ Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament *(°C)*
- T_0 Temperatura ambient del conductor *(°C)*
- I Intensitat prevista per al conductor *(A)*
- $I_{màx}$ Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació *(A)*

C) REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2)

La reactància dels conductors varia amb el diàmetre i la separació entre conductors. En absència de dades es pot estimar la reactància com un increment addicional de la resistència d'acord a la següent taula:

Secció	Reactància inductiva (X)
S £ 120 mm²	X » 0
S = 150 mm²	X » 0.15 R
S = 185 mm²	X » 0.20 R
S = 240 mm²	X » 0.25 R

Per a seccions menors de o iguals a 120 mm², la contribució a la caiguda de tensió per efecte de la inductància és menyspreable enfront de l'efecte de la resistència.

5.3.- Corrents de curt circuit

El mètode utilitzat per al càlcul dels corrents de curtcircuit, segons l'apartat 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, està basat en la introducció d'una font de tensió equivalent en el punt de curtcircuit. La font de tensió equivalent és l'única tensió activa del sistema. Totes les xarxes d'alimentació i màquines síncrones i asíncrones són reemplaçades per les seves impedàncies internes.

En sistemes trifàsics de corrent altern, el càlcul dels valors dels corrents resultants en curtcircuits equilibrats i desequilibrats es simplifica per la utilització de les components simètriques.

Utilitzant aquest mètode, els corrents en cada conductor de fase es determinen per la superposició dels corrents dels tres sistemes de components simètrics:

- Corrent de seqüència directa I(1)
- Corrent de seqüència inversa I(2)
- Corrent homopolar I(0)

S'avaluaran els corrents de curtcircuit, tant màxims com mínims, en els punts de la instal·lació on se situen les proteccions elèctriques.

Per al càlcul dels corrents de curtcircuit, el sistema pot ser convertit per reducció de xarxes en una impedància de curtcircuit equivalent Z_k en el punt de defecte.

Es tracten els següents tipus de curtcircuit:

- Curt circuit trifàsic;
- Curtcircuit bifàsic;
- Curtcircuit bifàsic a terra;
- Curtcircuit monofàsic a terra.

El corrent de curtcircuit simètric inicial $I''_k = I''_{k3}$ tenint en compte la font de tensió equivalent en el punt de defecte, es calcula mitjançant la següent equació:

Amb:

c Factor c de la taula 1 de la norma UNE-EN 60909-0

U_n Tensió nominal fase-fase V

Z_k Impedància de curtcircuit equivalent mW

CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2)

En el cas d'un curtcircuit bifàsic, el corrent de curtcircuit simètric inicial és:

Durant la fase inicial del curtcircuit, la impedància de seqüència inversa és aproximadament igual a la impedància de seqüència directa, independentment de si el curtcircuit es produeix en un punt proper o allunyat d'un alternador. Per tant, a l'equació anterior és possible introduir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3)

L'equació que condueix al càlcul del corrent de curtcircuit simètric inicial en el cas d'un curtcircuit bifàsic a terra és:

CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4)

El corrent inicial del curtcircuit monofàsic a terra I''_{k1}, per a un curtcircuit allunyat d'un alternador amb $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, es calcula mitjançant l'expressió:

5.4.- Protecció contra sobretensions

DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS PERMANENTS

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconnectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

6.- CÀLCULS

6.1.- Secció de les línies

Pel càlcul dels circuits s'han tingut en compte els següents factors:

Caiguda de tensió:

- Circuits interiors de la instal·lació:
- 3%: per circuits d'enllumenat.
- 5%: per a la resta de circuits.

Caiguda de tensió acumulada:

- Circuits interiors de la instal·lació:
- 4.5%: per circuits d'enllumenat.
- 6.5%: per a la resta de circuits.

Els resultats obtinguts per la caiguda de tensió es resumeix en les següents taules:

Derivació individual

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	47,34	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 4x16 + TTx16	106,47	68,34	0.15	-

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm	0.91	-	-	1.00

DI amb comptador elèctric principal VE

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	47,34	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 5G25	106.47	68.34	0.15	-
Carregador ER5	3F+N	22.00	1.00	70.00	RZ1-K (AS) 5G16	78.84	31.75	1.17	1.44
Carregador ER6	3F+N	-	1.00	66.00	RZ1-K (AS) 5G16	78.84	-	-	0.27
Alimentació DLM	F+N	0.30	1.00	2.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	1.30	0.02	0.28
Carregador Bicis 1	3F+N	6.00	1.00	66.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	8,66	0.78	1,06
EP-L1	3F+N	0.70	1.00	40.00	RV-K 5G6	44.28	1.01	0.05	0.28
EP-L2	3F+N	1.00	1.00	50.00	RV-K 5G6	44.28	1.44	0.10	0.33
EP-L3	3F+N	1.70	1.00	50.00	RV-K 5G6	44.28	2.45	0.17	0.39
EP-L4	3F+N	1.90	1.00	50.00	RV-K 5G6	44.28	2.74	0.19	0.45
EP-L5	3F+N	1.10	1.00	50.00	RV-K 5G6	44.28	1.59	0.11	0.34
EP-L6	3F+N	4.50	1.00	50.00	RV-K 5G6	44.28	6,50	0.44	0.70
EP-L7	3F+N	1.60	1.00	50.00	RV-K 5G6	44.28	2,31	0.16	0.42
EP-L8	3F+N	1.90	1.00	50.00	RV-K 5G6	44.28	2.74	0.19	0.45
PSE 9	3F+N	1.80	1.00	32.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	2.60	0.11	0.35
PSE 10	3F+N	1.80	1.00	49.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	2.60	0.17	0.41
PSE 11	3F+N	1.80	1.00	24.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	2.60	0.08	0.32
PSE 12	3F+N	1.80	1.00	48.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	2.60	0.17	0.40
Endoll quadre	F+N	1.00	0.80	4.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	5.41	0.12	0.35
Llum quadre	F+N	0.06	1.00	2.00	H07V-K 3(1x1.5)	15.23	0.26	0.01	0.24
Font d'aigua FA4	F+N	0.30	1.00	34.00	RZ1-K (AS) 3G6	54.25	1.30	0.12	0.35
Tòtem TI4	F+N	0.30	1.00	55.00	RZ1-K (AS) 3G6	54.25	1.30	0.19	0.43

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm	0.91	-	-	1.00
Carregador ER5	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
Carregador ER6	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
Alimentació DLM	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.91	-	-	1.00
Carregador Bicis 1	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
EP-L1	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
EP-L2	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
EP-L3	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
EP-L4	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
EP-L5	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
EP-L6	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
EP-L7	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
EP-L8	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE 9	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE 10	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE 11	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE 12	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
Endoll quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Llum quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.87	-	-	1.00
Font d'aigua FA4	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00
Tòtem TI4	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00	1.00	1.08	1.00	1.00

6.2.- Càlcul dels dispositius de protecció

Sobrecàrrega

Les característiques de funcionament d'un dispositiu que protegeix un cable contra sobrecàrregues han de satisfer les següents dues condicions:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1{,}45 \times I_Z$$

Amb:

- I_B Intensitat de disseny del circuit
- I_n Intensitat assignada del dispositiu de protecció
- I_Z Intensitat permanent admissible del cable
- I_2 Intensitat efectiva assegurada en funcionament en el temps convencional del dispositiu de protecció

Curt circuit

Per a que la línia quedi protegida a curt circuit, el poder de tall de la protecció ha d'ésser major al valor de la intensitat màxima de curt circuit:

$$I_{cu} > Icc_{màx}$$

$$I_{cs} > Icc_{màx}$$

Amb:

- $Icc_{màx}$ Màxima intensitat de curtcircuit prevista
- I_{cu} Poder de tall últim
- I_{cs} Poder de tall de servei

A més a més, la protecció ha d'ésser capaç de disparar en un temps menor que el temps que tarden els aïllaments del conductor en danyar-se per l'elevació de la temperatura. Això ha de passar tant en el cas del curt circuit màxim, com en el cas del curt circuit mínim:

$$t_{cc} < t_{cable}$$

Per a curtcircuits de durada fins a 5 s, el temps t, en el qual una determinada intensitat de curtcircuit incrementarà la temperatura de l'aïllament dels conductors des de la màxima temperatura permissible en funcionament normal fins a la temperatura límit pot, com a aproximació, calcular-se des de la fórmula:

Amb:

- I_{cc} Intensitat de curt circuit
- t_{cc} Temps de durada del curtcircuit

S_{cable} Secció del cable

k Factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat calorífica del material del conductor, i les oportunes temperatures inicials i finals. Per a aïllaments de conductor d'ús corrent, els valors de k per a conductors de línia es mostren a la taula 43A

t_{cable} Temps que triga el conductor a aconseguir la seva temperatura límit admissible

Per a temps de treball dels dispositius de protecció < 0.10 s on l'asimetria de la intensitat és important i per a dispositius limitadors d'intensitat k^2S^2 ha de ser més gran que el valor de l'energia que es deixa passar (I^2t) indicat pel fabricant del dispositiu de protecció.

Amb:

I^2t Energia específica passant del dispositiu de protecció

S Temps de durada del curtcircuit

El resultat dels càlculs de les proteccions de sobrecàrrega i curtcircuit de la instal·lació es resumeixen en les següents llistes:

Derivació individual

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	47,34	68,34	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 kA	106.47	128.00	154.38

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 kA	20.00	-	9.98 3.34	0.13 1.15	<0.10 <0.10

DI amb comptador elèctric principal VE

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	47,34	65.78	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 kA	106.47	128.00	154.38
Carregador ER5	3F+N	22.00	31.75	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	78.84	58.00	114.32

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Carregador ER6	3F+N	-	-	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	78.84	58.00	114.32
Alimentació DLM	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	8.70	40.90
Carregador Bicis 1	3F+N	6.00	8,66	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	29.00	64.21
EP-L1	3F+N	0.70	1.01	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	14.50	64.21
EP-L2	3F+N	1.00	1.44	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	14.50	64.21
EP-L3	3F+N	1.70	2.45	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	14.50	64.21
EP-L4	3F+N	1.90	2.74	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	14.50	64.21
EP-L5	3F+N	1.10	1.59	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	14.50	64.21
EP-L6	3F+N	4.50	6.50	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	14.50	64.21
EP-L7	3F+N	1.60	2,31	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	14.50	64.21
EP-L8	3F+N	1.90	2.74	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	14.50	64.21
PSE 9	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
PSE 10	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE 11	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE 12	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
Endoll quadre	F+N	1.00	5.41	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Llum quadre	F+N	0.06	0.26	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 6 kA; Corba: C	15.23	8.70	22.08
Font d'aigua FA4	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	54.25	23.20	78.66
Tòtem TI4	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	54.25	23.20	78.66

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 kA	20.00	-	9.98 3.34	0.13 1.15	<0.10 <0.10
Carregador ER5	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.47 0.84	0.09 7.35	<0.10 <0.10
Carregador ER6	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.47 0.88	0.09 6.74	<0.10 <0.10
Alimentació DLM	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	4.88 2.62	0.01 0.02	<0.10 <0.10

Carregador Bicis 1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 20 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.47 0.46	0.01 3.53	<0.10 <0.10
EP-L1	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.80 0.68	0.02 1.57	<0.10 <0.10
EP-L2	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.80 0.57	0.02 2.29	<0.10 <0.10
EP-L3	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.80 0.57	0.02 2.29	<0.10 <0.10
EP-L4	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.80 0.57	0.02 2.29	<0.10 <0.10
EP-L5	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.80 0.57	0.02 2.29	<0.10 <0.10
EP-L6	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.80 0.57	0.02 2.29	<0.10 <0.10
EP-L7	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.80 0.57	0.02 2.29	<0.10 <0.10
EP-L8	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.80 0.57	0.02 2.29	<0.10 <0.10
PSE 9	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.65 0.82	0.02 1.08	<0.10 <0.10
PSE 10	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.65 0.58	0.02 2.18	<0.10 <0.10
PSE 11	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.65 1.01	0.02 0.72	<0.10 <0.10
PSE 12	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	6.65 0.59	0.02 2.11	<0.10 <0.10
Endoll quadre	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.62 1.89	0.01 0.04	<0.10 <0.10

Llum quadre	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.62 2.21	0.00 0.01	<0.10 <0.10
Font d'aigua FA4	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	4.62 0.85	0.03 1.01	<0.10 <0.10
Tòtem TI4	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	4.62 0.58	0.03 2.19	<0.10 <0.10

7.- CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA

7.1.- Resistència de la connexió a terra de les masses

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 W.

7.2.- Resistència de la connexió a terra del neutre

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 W.

7.3.- Protecció contra contactes indirectes

Esquema de connexió a terra TT

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan, en cas de defecte i a causa del valor i durada de la tensió de contacte, es pot produir un efecte perillós sobre les persones o animals domèstics.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexió a terra TT i les característiques dels dispositius de protecció.

La intensitat de defecte es pot calcular mitjançant l'expressió:

Amb:

- I_d Corrent de defecte
- U_0 Tensió entre fase i neutre
- R_A Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses
- R_B Resistència de la presa de terra del neutre, sigui del transformador o de la línia d'alimentació

La intensitat diferencial residual o sensibilitat de les diferencials ha d'ésser tal que doni garanties del funcionament del dispositiu per a la intensitat per defecte de l'esquema elèctric.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	I_{DN} (A)
Carregador ER5	3F+N	31.75	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.67	0.30
Carregador ER6	3F+N	-	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.67	0.30
Alimentació DLM	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A	7.69	0.03
Carregador Bicis 1	3F+N	8.66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.63	0.30
EP-L1	3F+N	1.01	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.65	0.30
EP-L2	3F+N	1.44	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.64	0.30
EP-L3	3F+N	2.45	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.64	0.30
EP-L4	3F+N	2.74	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.64	0.30
EP-L5	3F+N	1.59	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.64	0.30
EP-L6	3F+N	6,50	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.64	0.30
EP-L7	3F+N	2,31	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.64	0.30
EP-L8	3F+N	2.74	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.64	0.30
PSE 9	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.66	0.03
PSE 10	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.64	0.03
PSE 11	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.67	0.03
PSE 12	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.64	0.03
Endoll quadre	F+N	5.41	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.68	0.03
Llum quadre	F+N	0.26	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.68	0.03
Font d'aigua FA4	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.66	0.03
Tòtem TI4	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.64	0.03

Amb: I_{DN} Corrent diferencial-residual assignat al DDR.

D'altra banda, aquesta sensibilitat ha de permetre la circulació de la intensitat de fuites de la instal·lació per les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no disparament del diferencial ha de tindre un valor superior a la intensitat de fuites al punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no disparament la meitat de la sensibilitat.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_{no} disparament	I_f (A)
Carregador ER5	3F+N	31.75	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0017
Carregador ER6	3F+N	-	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0016
Alimentació DLM	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A	0.015	0.0001
Carregador Bicis 1	3F+N	8,66	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0016
EP-L1	3F+N	1.01	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0010
EP-L2	3F+N	1.44	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0012
EP-L3	3F+N	2.45	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0012
EP-L4	3F+N	2.74	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0012
EP-L5	3F+N	1.59	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0012
EP-L6	3F+N	6,50	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0012
EP-L7	3F+N	2,31	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0012
EP-L8	3F+N	2.74	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0012
PSE 9	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019
PSE 10	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0019
PSE 11	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017
PSE 12	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0017
Endoll quadre	F+N	5.41	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002
Llum quadre	F+N	0.26	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002
Font d'aigua FA4	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0021
Tòtem TI4	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 25.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0021

8.- TAULES RESUM DE RESULTATS

Connexió de servei (Subministrament principal)

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot. Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Connexió de servei	47344,99	51561,00	47344.99	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x25)	0,6/1 kV	B1	68,34	106.47	0.25	-	Tub 75 mm
DI amb comptador elèctric principal VE	47344,99	51561,00	47344.99	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 5G25	0,6/1 kV	B1	68,34	106.47	0.15	-	Tub 75 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Connexió de servei	66,34	80.00	106.47	12.00	-	3.92	-	-	-
DI amb comptador elèctric principal VE	68.34	80.00	106.47	9.98	20.00	3.34	0.42	-	-

DI amb comptador elèctric principal VE

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Quadre Carregadors	26501.00	28301.00	26501.00	1.00	6.00	H07V-K 5(1x16)	450/750 V	B1	38.25	59.16	0.13	0.28	Tub 75 mm
Quadre Enllumenat	14400.00	14400.00	14400.00	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 5(1x10)	0,6/1 kV	B1	20.78	60.06	0.11	0.26	Tub 75 mm
Quadre Altres serveis	7820.00	8860.00	7820.00	1.00	4.00	H07V-K 5(1x6)	450/750 V	B1	11.32	31.32	0.07	0.22	Tub 25 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Quadre Carregadors	38.25	40.00	59.16	8.89	10.00	2.84	0.40	-	-
Quadre Enllumenat	20.78	25.00	60.06	8.89	10.00	2.59	0.25	-	-
Quadre Altres serveis	11.32	20.00	31.32	8.89	10.00	2.68	0.20	-	-

Quadre Carregadors

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Carregador ER5	22000.00	22000.00	22000.00	1.00	70.00	RZ1-K (AS) 5G16	0,6/1 kV	Subterrània	31.75	78.84	1.17	1.45	Tub 90 mm
Carregador ER6	1.00	1.00	1.00	1.00	66.00	RZ1-K (AS) 5G16	0,6/1 kV	Subterrània	0.00	78.84	-	0.28	Tub 90 mm

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Alimentació DLM	300.00	300.00	300.00	1.00	2.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	0,6/1 kV	B1	1.30	28.21	0.02	0.30	Tub 16 mm
Carregador Bicis 1	6000.00	6000.00	6000.00	1.00	66.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	8.66	44.28	0.78	1.06	Tub 75 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Carregador ER5	31.75	40.00	78.84	7.47	10.00	0.84	0.40	7.67	300
Carregador ER6	0.00	40.00	78.84	7.47	10.00	0.88	0.40	7.67	300
Alimentació DLM	1.30	6.00	28.21	4.88	10.00	2.62	0.06	7.69	30
Carregador Bicis 1	8.66	20.00	44.28	7.47	10.00	0.46	0.20	7.63	300

Quadre Enllumenat

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
EP-L1	700.00	700.00	700.00	1.00	40.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	1.01	44.28	0.05	0.31	Tub 75 mm
EP-L2	1000.00	1000.00	1000.00	1.00	50.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	1.44	44.28	0.10	0.36	Tub 75 mm
EP-L3	1700.00	1700.00	1700.00	1.00	50.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.45	44.28	0.17	0.43	Tub 75 mm
EP-L4	1900.00	1900.00	1900.00	1.00	50.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.74	44.28	0.19	0.45	Tub 75 mm
EP-L5	1100.00	1100.00	1100.00	1.00	50.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	1.59	44.28	0.11	0.37	Tub 75 mm
EP-L6	4500.00	4500.00	4500.00	1.00	50.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	6.50	44.28	0.44	0.70	Tub 75 mm
EP-L7	1600.00	1600.00	1600.00	1.00	50.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.31	44.28	0.16	0.42	Tub 75 mm
EP-L8	1900.00	1900.00	1900.00	1.00	50.00	RV-K 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.74	44.28	0.19	0.45	Tub 75 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
EP-L1	1.01	10.00	44.28	6.80	10.00	0.68	0.10	7.65	300
EP-L2	1.44	10.00	44.28	6.80	10.00	0.57	0.10	7.64	300
EP-L3	2.45	10.00	44.28	6.80	10.00	0.57	0.10	7.64	300
EP-L4	2.74	10.00	44.28	6.80	10.00	0.57	0.10	7.64	300
EP-L5	1.59	10.00	44.28	6.80	10.00	0.57	0.10	7.64	300
EP-L6	6.50	10.00	44.28	6.80	10.00	0.57	0.10	7.64	300
EP-L7	2.31	10.00	44.28	6.80	10.00	0.57	0.10	7.64	300
EP-L8	2.74	10.00	44.28	6.80	10.00	0.57	0.10	7.64	300

Quadre Altres serveis

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
PSE 9	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	32.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.11	0.33	Tub 75 mm
PSE 10	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	49.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.17	0.39	Tub 75 mm
PSE 11	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	24.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.08	0.30	Tub 75 mm
PSE 12	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	48.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.17	0.39	Tub 75 mm
Endoll quadre	1000.00	1000.00	1000.00	0.80	4.00	RZ1-K (AS)	0,6/1 kV	B1	5.41	28.21	0.12	0.34	Tub 20 mm
Llum quadre	60.00	60.00	60.00	1.00	2.00	H07V-K 3(1x1.5)	450/750 V	B1	0.26	15.23	0.01	0.22	Tub 16 mm
Font d'aigua FA4	300.00	300.00	300.00	1.00	34.00	RZ1-K (AS) 3G6	0,6/1 kV	Subterrània	1.30	54.25	0.12	0.34	Tub 75 mm
Tòtem TI4	300.00	300.00	300.00	1.00	55.00	RZ1-K (AS) 3G6	0,6/1 kV	Subterrània	1.30	54.25	0.19	0.41	Tub 75 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
PSE 9	2.60	16.00	44.28	6.65	10.00	0.82	0.16	7.66	30
PSE 10	2.60	16.00	44.28	6.65	10.00	0.58	0.16	7.64	30
PSE 11	2.60	16.00	44.28	6.65	10.00	1.01	0.16	7.67	30
PSE 12	2.60	16.00	44.28	6.65	10.00	0.59	0.16	7.64	30
Endoll quadre	5.41	16.00	28.21	4.62	6.00	1.89	0.16	7.68	30
Llum quadre	0.26	6.00	15.23	4.62	6.00	2.21	0.06	7.68	30
Font d'aigua FA4	1.30	16.00	54.25	4.62	10.00	0.85	0.16	7.66	30
Tòtem TI4	1.30	16.00	54.25	4.62	10.00	0.58	0.16	7.64	30

CÀLCULS ELÈCTRICS QUADRE 4

ÍNDEX ANNEX DE CÀLCULS ELÈCTRICS

1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 1
2.- POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ 1
3.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ: 1
3.1.- Origen de la instal·lació 1
3.2.- Derivació individual 1
3.3.- Quadre general de distribució 2
4.- INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA 4
5.- CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL 5
5.1.- Intensitat màxima admissible 5
5.2.- Caiguda de tensió 5
5.3.- Corrents de curt circuit 7
5.4.- Protecció contra sobretensions 8
6.- CÀLCULS 9
6.1.- Secció de les línies 9
6.2.- Càlcul dels dispositius de protecció 12
7.- CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA 16
7.1.- Resistència de la connexió a terra de les masses 16
7.2.- Resistència de la connexió a terra del neutre 16
7.3.- Protecció contra contactes indirectes 16
8.- TAULA RESUM DE RESULTATS 19

1.- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La instal·lació consta un quadre general de distribució, amb una protecció general i proteccions als circuits derivats.

La seva composició queda reflectida a l'esquema unifilar corresponent, al document de plànols comptant, al menys, amb els següents dispositius de protecció:

- Un interruptor automàtic magnetotèrmic general per a la protecció contra sobreintensitats.
- Interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes.
- Interruptors automàtics magnetotèrmics per a la protecció dels circuits derivats.

2.- POTÈNCIA TOTAL PREVISTA PER A LA INSTAL·LACIÓ

La potència total demandada per la instal·lació serà:

Potència total demanada: **44.97 kW**

Donades les característiques de l'obra i els consums prevists, es té la següent relació de receptors de força, enllumenat i altres usos amb indicació de la seva potència elèctrica:

DI amb comptador elèctric principal VE

Circuit	P Instal·lada (kW)	P Demandada (kW)
Il·luminació	0.06	0.06
Preses d'ús general	1.80	1.80
Motor	2.40	2.40
Altres	37.50	37.50

3.- CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

3.1.- Origen de la instal·lació

L'origen de la instal·lació estarà determinat per una intensitat de curt circuit trifàsica en capçalera de: 12.00 kA.

El tipus de línia d'alimentació serà: RZ1-K (AS) 5(1x16).

3.2.- Derivació individual

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	30.21	1.00	6.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 kA Comptador elèctric principal (VE)Cable, RZ1-K (AS) 5G25Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 80 A; Icu: 10 kA; Corba: C

3.3.- Quadre general de distribució

DI amb comptador elèctric principal VE

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	30.21	1.00	6.00	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 Ka Comptador elèctric principal (VE)Cable, RZ1-K (AS) 5G25Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 80 A; Icu: 10 kA; Corba: C
Carregador ER7	3F+N	1,00	1.00	72.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G16
Carregador ER8	3F+N	22.00	1.00	95.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G16
Alimentació DLM	F+N	0.30	1.00	2.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3(1x2.5)
Bombes 2	3F+N	2.40	1.00	15.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
PSE 13	3F+N	1.80	1.00	102.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
PSE 14	3F+N	1.80	1.00	65.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
PSE 15	3F+N	1.80	1.00	95.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
PSE 16	3F+N	1.80	1.00	45.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
PSE 17	3F+N	1.80	1.00	23.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Components
PSE 18	3F+N	1.80	1.00	62.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6
Endoll quadre	F+N	1.80	0.80	4.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 3G2.5
Llum quadre	F+N	0.06	1.00	2.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C Cable, H07V-K 3(1x1.5)
Tòtem TI6	F+N	0.40	1.00	55.00	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: CCable, RZ1-K (AS) 3G6
Subquadre sardanes	3F+N	3.00	1.00	18.00	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C Cable, RZ1-K (AS) 5G6

Canalitzacions

L'execució de les canalitzacions i la seva estesa es faran d'acord amb allò expressat als documents del present projecte.

Esquemes	Tipus d'instal·lació
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm
Carregador ER7	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm
Carregador ER8	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm
Alimentació DLM	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
Bombes 2	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE 13	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE 14	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE 15	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE 16	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm

Esquemes	Tipus d'instal·lació
PSE 17	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
PSE 18	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
Endoll quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm
Llum quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm
Tòtem TI6	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm
Subquadre sardanes	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm

4.- INSTAL·LACIÓ DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació de posta a terra de l'obra s'efectuarà d'acord amb la reglamentació vigent, concretament l'especificat en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió en la seva Instrucció 18, estant subjecte a la mateixa les preses de terra i els conductors de protecció.

La resistència d'un elèctrode depèn de les seves dimensions, de la seva forma i de la resistivitat del terreny.

El tipus i profunditat de soterrament de les preses de terra han de ser tals que la possible pèrdua d'humitat del sòl, la presència de glaç o altres efectes climàtics, no augmentin la resistència de la presa de terra per sobre del valor previst. La profunditat mai serà inferior a 0.5 m. A més, en els llocs en els que existeixi risc continuat de glaçades, es recomana una profunditat mínima de soterrament de la part superior de l'elèctrode de 0.8 m.

ESQUEMA DE CONNEXIÓ A TERRA

La instal·lació està alimentada per una xarxa de distribució segons l'esquema de connexió a terra TT (neutre a terra).

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DE LES MASSES

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

RESISTÈNCIA DE LA CONNEXIÓ A TERRA DEL NEUTRE

Les característiques del terreny són les que s'especifiquen a continuació:

- Constitució: Terreny sense especificar
- Resistivitat: 15.00 Ω

CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

Els conductors de protecció discorreran per la mateixa canalització els seus corresponents circuits i presentaran les seccions exigides per la Instrucció ITC-BT 18 del REBT.

5.- CRITERIS APLICATS I BASES DE CÀLCUL

5.1.- Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

Intensitat nominal en servei monofàsic:

Intensitat nominal en servei trifàsic:

5.2.- Caiguda de tensió

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà un percentatge del 3% de la tensió nominal per circuits d'enllumenat i del 5% per a la resta de circuits, sent admissible la compensació de caiguda de tensió junt amb les corresponents derivacions individuals, de manera que conjuntament no es superi un percentatge del 4,5% de la tensió nominal pels circuits d'enllumenat i del 6,5% per la resta de circuits.

Les fórmules utilitzades seran les següents:

Caiguda de tensió en monofàsic:

Caiguda de tensió en trifàsic:

Amb:

- I Intensitat calculada *(A)*
- R Resistència de la línia (W), veure apartat (A)
- X Reactància de la línia (W), veure apartat (C)
- j Angle corresponent al factor de potència de la càrrega;

A) RESISTÈNCIA DEL CONDUCTOR EN CORRENT ALTERN

Si tenim en compte que el valor de la resistència d'un cable es calcula com:

Amb:

- R_{tcc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura q *(W)*
- R_{20cc} Resistència del conductor en corrent continu a la temperatura de 20°C *(W)*
- Ys Increment de la resistència a causa de l'efecte pell;
- Yp Increment de la resistència a causa de l'efecte proximitat;
- a Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor en $°C^{-1}$
- q Temperatura màxima en servei prevista en el cable (°C), veure apartat (B)
- r_{20} Resistivitat del conductor a 20°C *(W mm² / m)*
- S Secció del conductor *(mm²)*
- L Longitud de la línia *(m)*

L'efecte pell i l'efecte proximitat són molt més pronunciats en els conductors de gran secció. El seu càlcul rigorós es detalla en la norma UNE 21144. No obstant això i de forma aproximada per a instal·lacions d'enllaç i instal·lacions interiors en baixa tensió és factible suposar un increment de resistència inferior al 2% en alterna respecte del valor en contínua.

B) TEMPERATURA ESTIMADA EN EL CONDUCTOR

Per calcular la temperatura màxima prevista en servei d'un cable es pot utilitzar el següent raonament: el seu increment de temperatura respecte de la temperatura ambient T_0 (25°C per a cables soterrats i 40°C per a cables a l'aire), és proporcional al quadrat del valor eficaç de la intensitat. Per tant:

Amb:

- T Temperatura real estimada en el conductor *(°C)*
- $T_{màx}$ Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament *(°C)*
- T_0 Temperatura ambient del conductor *(°C)*
- I Intensitat prevista per al conductor *(A)*
- $I_{màx}$ Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació *(A)*

C) REACTÀNCIA DEL CABLE (Segons el criteri de la Guia-BT-Annex 2)

La reactància dels conductors varia amb el diàmetre i la separació entre conductors. En absència de dades es pot estimar la reactància com un increment addicional de la resistència d'acord a la següent taula:

Secció	Reactància inductiva (X)
S £ 120 mm²	X » 0
S = 150 mm²	X » 0.15 R
S = 185 mm²	X » 0.20 R
S = 240 mm²	X » 0.25 R

Per a seccions menors de o iguals a 120 mm², la contribució a la caiguda de tensió per efecte de la inductància és menyspreable enfront de l'efecte de la resistència.

5.3.- Corrents de curt circuit

El mètode utilitzat per al càlcul dels corrents de curtcircuit, segons l'apartat 2.3 de la norma UNE-EN 60909-0, està basat en la introducció d'una font de tensió equivalent en el punt de curtcircuit. La font de tensió equivalent és l'única tensió activa del sistema. Totes les xarxes d'alimentació i màquines síncrones i asíncrones són reemplaçades per les seves impedàncies internes.

En sistemes trifàsics de corrent altern, el càlcul dels valors dels corrents resultants en curtcircuits equilibrats i desequilibrats es simplifica per la utilització de les components simètriques.

Utilitzant aquest mètode, els corrents en cada conductor de fase es determinen per la superposició dels corrents dels tres sistemes de components simètrics:

- Corrent de seqüència directa I(1)
- Corrent de seqüència inversa I(2)
- Corrent homopolar I(0)

S'avaluaran els corrents de curtcircuit, tant màxims com mínims, en els punts de la instal·lació on se situen les proteccions elèctriques.

Per al càlcul dels corrents de curtcircuit, el sistema pot ser convertit per reducció de xarxes en una impedància de curtcircuit equivalent Z_k en el punt de defecte.

Es tracten els següents tipus de curtcircuit:

- Curt circuit trifàsic;
- Curtcircuit bifàsic;
- Curtcircuit bifàsic a terra;
- Curtcircuit monofàsic a terra.

El corrent de curtcircuit simètric inicial $I''_k = I''_{k3}$ tenint en compte la font de tensió equivalent en el punt de defecte, es calcula mitjançant la següent equació:

Amb:

c Factor c de la taula 1 de la norma UNE-EN 60909-0

U_n Tensió nominal fase-fase V

Z_k Impedància de curtcircuit equivalent mW

CURTCIRCUIT BIFÀSIC (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.2)

En el cas d'un curtcircuit bifàsic, el corrent de curtcircuit simètric inicial és:

Durant la fase inicial del curtcircuit, la impedància de seqüència inversa és aproximadament igual a la impedància de seqüència directa, independentment de si el curtcircuit es produeix en un punt proper o allunyat d'un alternador. Per tant, a l'equació anterior és possible introduir $Z_{(2)} = Z_{(1)}$.

CURTCIRCUIT BIFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.3)

L'equació que condueix al càlcul del corrent de curtcircuit simètric inicial en el cas d'un curtcircuit bifàsic a terra és:

CURTCIRCUIT MONOFÀSIC A TERRA (UNE-EN 60909-0, APARTAT 4.2.4)

El corrent inicial del curtcircuit monofàsic a terra I''_{k1}, per a un curtcircuit allunyat d'un alternador amb $Z_{(2)} = Z_{(1)}$, es calcula mitjançant l'expressió:

5.4.- Protecció contra sobretensions

DISPOSITIUS DE PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS PERMANENTS

La protecció contra sobretensions permanents requereix un sistema de protecció diferent de l'emprat en les sobretensions transitòries. En comptes de derivar a terra per evitar l'excés de tensió, es necessita desconnectar la instal·lació de la xarxa elèctrica per evitar que la sobretensió arribi als equips.

L'ús de la protecció contra aquest tipus de sobretensions és indispensable en àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica.

En àrees on es puguin produir talls continus en el subministrament d'electricitat o on existeixin fluctuacions del valor de tensió subministrada per la companyia elèctrica la instal·lació es protegirà contra sobretensions permanents, segons s'indica a l'article 16.3 del REBT.

La protecció consisteix en una bobina associada a l'interruptor automàtic que controla la tensió de la instal·lació i que, en cas de sobretensió permanent, provoca el disparament de l'interruptor associat.

6.- CÀLCULS

6.1.- Secció de les línies

Pel càlcul dels circuits s'han tingut en compte els següents factors:

Caiguda de tensió:

- Circuits interiors de la instal·lació:
- 3%: per circuits d'enllumenat.
- 5%: per a la resta de circuits.

Caiguda de tensió acumulada:

- Circuits interiors de la instal·lació:
- 4.5%: per circuits d'enllumenat.
- 6.5%: per a la resta de circuits.

Els resultats obtinguts per la caiguda de tensió es resumeix en les següents taules:

Derivació individual

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	30.21	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 5G25	106.47	44.48	0.09	-

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm	0.91	-	-	1.00

DI amb comptador elèctric principal VE

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	f.d.p	Longitud (m)	Línia	I_z (A)	I_B (A)	c.d.t (%)	c.d.t Acum (%)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	30.21	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 5G25	106.47	44.48	0.09	-
Carregador ER7	3F+N	1.00	1.00	72.00	RZ1-K (AS) 5G16	78.84	1.44	0.05	0.26
Carregador ER8	3F+N	22.00	1.00	95.00	RZ1-K (AS) 5G16	78.84	31.75	1.59	1.80
Alimentació DLM	F+N	0.30	1.00	2.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	28.21	1.30	0.02	0.22
Bombes 3	3F+N	2.40	1.00	15.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	4.33	0.09	0.24
PSE 13	3F+N	1.80	1.00	102.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	2.60	0.36	0.51
PSE 14	3F+N	1.80	1.00	65.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	2.60	0.23	0.38
PSE 15	3F+N	1.80	1.00	95.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	2.60	0.33	0.49
PSE 16	3F+N	1.80	1.00	45.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	2.60	0.16	0.31
PSE 17	3F+N	1.80	1.00	23.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	2.60	0.08	0.24
PSE 18	3F+N	1.80	1.00	62.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	2.60	0.22	0.37
Endoll quadre	F+N	1.80	0.80	4.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	28.21	9.74	0.22	0.37
Llum quadre	F+N	0.06	1.00	2.00	H07V-K 3(1x1.5)	15.23	0.26	0.01	0.16
Tòtem TI5	F+N	0.40	1.00	55.00	RZ1-K (AS) 3G6	54.25	1.73	0.26	0.41
Subquadre sardanes	3F+N	3.00	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 5G6	44.28	4.33	0.11	0.26

Càlculs de factors de correcció per canalització

Els següents factors de correcció calculats segons el tipus d'instal·lació ja estan contemplats en els valors d'intensitat màxima admissible (Iz) de la taula anterior.

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
DI amb comptador elèctric principal VE	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 75 mm	0.91	-	-	1.00

Esquemes	Tipus d'instal·lació	Factor de correcció			
		Temperatura	Resistivitat tèrmica	Profunditat	Agrupament
Carregador ER7	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
Carregador ER8	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 90 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
Alimentació DLM	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.91	-	-	1.00
Bombes 2	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE 13	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE 14	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE 15	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE 16	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE 17	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
PSE 18	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura:	1.00	1.08	1.00	1.00
Endoll quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 20 mm	0.91	-	-	1.00
Llum quadre	B1: Conductors aïllats, paret de fusta Temperatura: 40.00 °C Tub 16 mm	0.87	-	-	1.00
Tòtem TI6	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00
Subquadre sardanes	Instal·lació subterrània (cables en canalitzacions entubades)Temperatura: 25.00 °C Tub 75 mm	1.00	1.08	1.00	1.00

6.2.- Càlcul dels dispositius de protecció

Sobrecàrrega

Les característiques de funcionament d'un dispositiu que protegeix un cable contra sobrecàrregues han de satisfer les següents dues condicions:

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$I_2 \leq 1{,}45 \times I_Z$$

Amb:

- I_B Intensitat de disseny del circuit
- I_n Intensitat assignada del dispositiu de protecció
- I_Z Intensitat permanent admissible del cable
- I_2 Intensitat efectiva assegurada en funcionament en el temps convencional del dispositiu de protecció

Curt circuit

Per a que la línia quedi protegida a curt circuit, el poder de tall de la protecció ha d'ésser major al valor de la intensitat màxima de curt circuit:

$$I_{cu} > Icc_{màx}$$

$$I_{cs} > Icc_{màx}$$

Amb:

- $Icc_{màx}$ Màxima intensitat de curtcircuit prevista
- I_{cu} Poder de tall últim
- I_{cs} Poder de tall de servei

A més a més, la protecció ha d'ésser capaç de disparar en un temps menor que el temps que tarden els aïllaments del conductor en danyar-se per l'elevació de la temperatura. Això ha de passar tant en el cas del curt circuit màxim, com en el cas del curt circuit mínim:

$$t_{cc} < t_{cable}$$

Per a curtcircuits de durada fins a 5 s, el temps t, en el qual una determinada intensitat de curtcircuit incrementarà la temperatura de l'aïllament dels conductors des de la màxima temperatura permissible en funcionament normal fins a la temperatura límit pot, com a aproximació, calcular-se des de la fórmula:

Amb:

- I_{cc} Intensitat de curt circuit
- t_{cc} Temps de durada del curtcircuit

S_{cable} Secció del cable

k Factor que té en compte la resistivitat, el coeficient de temperatura i la capacitat calorífica del material del conductor, i les oportunes temperatures inicials i finals. Per a aïllaments de conductor d'ús corrent, els valors de k per a conductors de línia es mostren a la taula 43A

t_{cable} Temps que triga el conductor a aconseguir la seva temperatura límit admissible

Per a temps de treball dels dispositius de protecció < 0.10 s on l'asimetria de la intensitat és important i per a dispositius limitadors d'intensitat k^2S^2 ha de ser més gran que el valor de l'energia que es deixa passar (I^2t) indicat pel fabricant del dispositiu de protecció.

Amb:

I^2t Energia específica passant del dispositiu de protecció

S Temps de durada del curtcircuit

El resultat dels càlculs de les proteccions de sobrecàrrega i curtcircuit de la instal·lació es resumeixen en les següents llistes:

Derivació individual

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	30.21	44.48	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 kA	106.47	128.00	154.38

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 kA	20.00	-	9.98 3.34	0.13 1.15	<0.10 <0.10

DI amb comptador elèctric principal VE

Sobrecàrrega

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	30.21	44.48	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 kA	106.47	128.00	154.38

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Carregador ER7	3F+N	1.00	1.44	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	78.84	58.00	114.32
Carregador ER8	3F+N	22.00	31.75	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	78.84	58.00	114.32
Alimentació DLM	F+N	0.30	1.30	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Bombes 2	3F+N	2.40	4.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE 13	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE 14	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE 15	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE 16	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE 17	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21
PSE 18	3F+N	1.80	2.60	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	8.70	64.21

Esquemes	Polaritat	P Demandada (kW)	I_B (A)	Proteccions	I_z (A)	I_2 (A)	1.45 x I_z (A)
Endoll quadre	F+N	1.80	9.74	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	28.21	23.20	40.90
Llum quadre	F+N	0.06	0.26	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	15.23	14.50	22.08
Tòtem TI6	F+N	0.40	1.73	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	54.25	23.20	78.66
Subquadre sardanes	3F+N	3.00	4.33	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	44.28	23.20	64.21

Curt circuit

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
DI amb comptador elèctric principal VE	3F+N	Fusible, Tipus gL/gG; In: 80 A; Icu: 20 kA	20.00	-	9.98 3.34	0.13 1.15	<0.10 <0.10
Carregador ER7	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.47 0.83	0.09 7.66	<0.10 <0.10
Carregador ER8	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 40 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.47 0.67	0.09 11.75	<0.10 <0.10
Alimentació DLM	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	4.88 2.62	0.01 0.02	<0.10 <0.10
Bombes 2	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.42 1.39	0.01 0.38	<0.10 <0.10
PSE 13	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.42 0.31	0.01 7.88	<0.10 <0.10
PSE 14	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.42 0.46	0.01 3.44	<0.10 <0.10

Esquemes	Polaritat	Proteccions	I_{cu} (kA)	I_{cs} (kA)	I_{cc} màx mín (kA)	T_{Cable} $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)	T_p $cc_{màx}$ $cc_{mín}$ (s)
PSE 15	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.42 0.33	0.01 6.90	<0.10 <0.10
PSE 16	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.42 0.64	0.01 1.80	<0.10 <0.10
PSE 17	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.42 1.07	0.01 0.64	<0.10 <0.10
PSE 18	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 6 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.42 0.48	0.01 3.16	<0.10 <0.10
Endoll quadre	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.94 2.01	0.01 0.03	<0.10 <0.10
Llum quadre	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 10 A; Icu: 6 kA; Corba: C	6.00	-	4.94 2.37	0.00 0.01	<0.10 <0.10
Tòtem TI6	F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	4.94 0.59	0.03 2.11	<0.10 <0.10
Subquadre sardanes	3F+N	Magnetotèrmic, Domèstic o anàleg (IEC 60898); In: 16 A; Icu: 10 kA; Corba: C	10.00	-	7.42 1.25	0.01 0.47	<0.10 <0.10

7.- CÀLCULS DE CONNEXIÓ A TERRA

7.1.- Resistència de la connexió a terra de les masses

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 W.

7.2.- Resistència de la connexió a terra del neutre

Es considera una resistència de la instal·lació de connexió de terra de: 15.00 W.

7.3.- Protecció contra contactes indirectes

Esquema de connexió a terra TT

El tall automàtic de l'alimentació està prescrit quan, en cas de defecte i a causa del valor i durada de la tensió de contacte, es pot produir un efecte perillós sobre les persones o animals domèstics.

Ha d'existir una adequada coordinació entre l'esquema de connexió a terra TT i les característiques dels dispositius de protecció.

La intensitat de defecte es pot calcular mitjançant l'expressió:

Amb:

I_d Corrent de defecte

U_0 Tensió entre fase i neutre

R_A Suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de les masses

R_B Resistència de la presa de terra del neutre, sigui del transformador o de la línia d'alimentació

La intensitat diferencial residual o sensibilitat de les diferencials ha d'ésser tal que doni garanties del funcionament del dispositiu per a la intensitat per defecte de l'esquema elèctric.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	I_d (A)	I_{DN} (A)
Carregador ER7	3F+N	1.44	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.67	0.30
Carregador ER8	3F+N	31.75	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.66	0.30
Alimentació DLM	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A	7.69	0.03
Bombes 2	3F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.68	0.30
PSE 13	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.59	0.03
PSE 14	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.63	0.03
PSE 15	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.60	0.03
PSE 16	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.65	0.03
PSE 17	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.67	0.03
PSE 18	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.63	0.03
PSE 19	F+N	9.74	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.68	0.03
Endoll quadre	F+N	0.26	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.68	0.03
Llum quadre	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.64	0.03
Tòtem TI6	3F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	7.67	0.03
Subquadre sardanes	3F+N	1.44	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	7.67	0.30

D'altra banda, aquesta sensibilitat ha de permetre la circulació de la intensitat de fuites de la instal·lació per les capacitats paràsites dels cables. Així, la intensitat de no disparament del diferencial ha de tindre un valor superior a la intensitat de fuites al punt d'instal·lació. La norma indica com intensitat mínima de no disparament la meitat de la sensibilitat.

Esquemes	Polaritat	I_B (A)	Proteccions	$I_{no\ disparament}$ (A)	I_f (A)
Carregador ER7	3F+N	1.44	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0017
Carregador ER8	3F+N	31.75	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0023
Alimentació DLM	F+N	1.30	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: A	0.015	0.0001
Bombes 2	3F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 300 mA; Classe: AC	0.150	0.0004
PSE 13	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0040
PSE 14	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0040
PSE 15	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0034
PSE 16	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0034
PSE 17	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0020
PSE 18	3F+N	2.60	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0020
Endoll quadre	F+N	9.74	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002
Llum quadre	F+N	0.26	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0002
Tòtem TI6	F+N	1.73	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0013
Subquadre sardanes	3F+N	4.33	Diferencial, Instantani; In: 40.00 A; Sensibilitat: 30 mA; Classe: AC	0.015	0.0004

8.- TAULES RESUM DE RESULTATS

Connexió de servei (Subministrament principal)

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Connexió de servei	30208.40	41760.00	30208.40	1.00	10.00	RZ1-K (AS) 5(1x25)	0,6/1 kV	B1	43.61	106.47	0.15	-	Tub 75 mm
DI amb comptador elèctric principal VE	30808.40	41760.00	30208.40	1.00	6.00	RZ1-K (AS) 5G25	0,6/1 kV	B1	44.48	106.47	0.09	-	Tub 75 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Connexió de servei	43.61	80.00	106.47	12.00	-	3.92	-	-	-
DI amb comptador elèctric	44.48	80.00	106.47	9.98	20.00	3.34	0.42	-	-

DI amb comptador elèctric principal VE

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Quadre Carregadors	23300.00	23300.00	23300.00	1.00	6.00	H07V-K 5(1x16)	450/750 V	B1	33.63	59.16	0.11	0.21	Tub 75 mm
Quadre Altres serveis	12148.00	18460.00	11548.00	1.00	4.00	H07V-K 5(1x10)	450/750 V	B1	17.58	43.50	0.06	0.16	Tub 50 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Quadre Carregadors	33.63	40.00	59.16	8.89	10.00	2.84	0.40	-	-
Quadre Altres serveis	17.58	32.00	43.50	8.89	10.00	2.88	0.32	-	-

Quadre Carregadors

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Carregador ER7	1000.00	1000.00	1000.00	1.00	72.00	RZ1-K (AS) 5G16	0,6/1 kV	Subterrània	1.44	78.84	0.05	0.26	Tub 90 mm
Carregador ER8	22000.00	22000.00	22000.00	1.00	95.00	RZ1-K (AS) 5G16	0,6/1 kV	Subterrània	31.75	78.84	1.59	1.80	Tub 90 mm
Alimentació DLM	300.00	300.00	300.00	1.00	2.00	RZ1-K (AS) 3(1x2.5)	0,6/1 kV	B1	1.30	28.21	0.02	0.22	Tub 16 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Carregador ER7	1.44	40.00	78.84	7.47	10.00	0.83	0.40	7.67	300
Carregador ER8	31.75	40.00	78.84	7.47	10.00	0.67	0.40	7.66	300
Alimentació DLM	1.30	16.00	28.21	4.88	10.00	2.62	0.16	7.69	30

Quadre Altres serveis

Descripció	Pot.Calc. (W)	Pot.Inst. (W)	Pot.Dem. (W)	cos j	Long. (m)	Secció (mm)	Aïllam.	Mèt.Inst.	I_B (A)	I_Z (A)	DU (%)	DU_{ac} (%)	Canalitz. (mm)
Bombes 2	3000.00	2400.00	2400.00	1.00	15.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	4.33	44.28	0.09	0.24	Tub 75 mm
PSE 13	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	102.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.36	0.51	Tub 75 mm
PSE 14	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	65.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.23	0.38	Tub 75 mm
PSE 15	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	95.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.33	0.49	Tub 75 mm
PSE 16	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	45.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.16	0.31	Tub 75 mm
PSE 17	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	23.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.08	0.24	Tub 75 mm
PSE 18	1800.00	1800.00	1800.00	1.00	62.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	2.60	44.28	0.22	0.37	Tub 75 mm
Endoll quadre	1800.00	1800.00	1800.00	0.80	4.00	RZ1-K (AS) 3G2.5	0,6/1 kV	B1	9.74	28.21	0.22	0.37	Tub 20 mm
Llum quadre	60.00	60.00	60.00	1.00	2.00	H07V-K 3(1x1.5)	450/750 V	B1	0.26	15.23	0.01	0.16	Tub 16 mm
Tòtem TI6	400.00	400.00	400.00	1.00	55.00	RZ1-K (AS) 3G6	0,6/1 kV	Subterrània	1.73	54.25	0.26	0.41	Tub 75 mm
Subquadre sardanes	3000.00	3000.00	3000.00	1.00	18.00	RZ1-K (AS) 5G6	0,6/1 kV	Subterrània	4.33	44.28	0.11	0.26	Tub 75 mm

Descripció	I_B (A)	I_n (A)	I_Z (A)	$Icc_{máx}$ (A)	Pdt (kA)	$Icc_{mín}$ (A)	I_m (kA)	I_d (A)	Sens.dif. (mA)
Bombes 2	4.33	16.00	44.28	7.42	10.00	1.39	0.16	7.68	300
PSE 13	2.60	16.00	44.28	7.42	10.00	0.31	0.16	7.59	30
PSE 14	2.60	16.00	44.28	7.42	10.00	0.46	0.16	7.63	30
PSE 15	2.60	16.00	44.28	7.42	10.00	0.33	0.16	7.60	30
PSE 16	2.60	16.00	44.28	7.42	10.00	0.64	0.16	7.65	30
PSE 17	2.60	16.00	44.28	7.42	10.00	1.07	0.16	7.67	30
PSE 18	2.60	6.00	44.28	7.42	10.00	0.48	0.06	7.63	30
Endoll quadre	9.74	16.00	28.21	4.94	6.00	2.01	0.16	7.68	30
Llum quadre	0.26	10.00	15.23	4.94	6.00	2.37	0.10	7.68	30
Tòtem TI6	1.73	16.00	54.25	4.94	10.00	0.59	0.16	7.64	30
Subquadre sardanes	4.33	16.00	44.28	7.42	10.00	1.25	0.16	7.67	30

ANNEX 5
ESTREBADA DE RASES

Finançat per
Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation
Plan de Recuperación
Transformación
y Resiliencia
Next Generation
Catalunya
Generalitat
de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

El terreny on se situa el projecte és de caràcter sorrenc, amb una cohesió quasi nul·la que obliga a tenir molta amplada de rasa si es vol fer sense sistemes d'estrebada que confinin el terreny limítrof. A més, sovint les rases i excavacions se situen properes a edificis sense soterrani o a preexistències sobre les que cal garantir l'estabilitat. És per això que el projecte recull dues partides importants per a l'estrebada de les rases.

1. Sistema d'estrebada per a una profunditat de rases de fins a 2,5 m de fondària i 5m d'amplada.
2. Sistema d'estrebada per a una profunditat fins a 12 m i rasa de fins a 6,5 metres de fondària pels dipòsits soterrats.

Les característiques d'aquests elements es concreten a les pàgines següents, i per a la realització d'aquestes rases caldrà l'assessorament i col·laboració dels tècnics de l'empresa que llogui els elements metàl·lics per estrebar.

Per a l'execució del 1er sistema, a part dels elements d'estrebada, caldrà una pala excavadora giratòria de entre 18 i 25 Tones amb cullera rotatòria i qualsevol altre material auxiliar que sigui necessari. Caldrà un oficial de 1a muntador i 2 manobres a banda del conductor de l'excavadora i de la col·laboració puntual del tècnic de l'empresa subministradora del material.

Per a l'execució del 2on sistema, a part dels elements d'estrebada, caldrà almenys dues excavadores giratòries de entre 18 i 25 Tones amb cullera rotatòria i qualsevol altre material auxiliar que sigui necessari. Caldran 2 oficials de 1a muntador i 4 manobres a banda dels conductors de les excavadores i de la col·laboració puntual del tècnic de l'empresa subministradora del material.

En l'estrebada de les rases s'inclourà la localització de serveis i travessades i totes les tasques necessàries pel manteniment del servei durant l'execució.

OBRAS PALAMOS 2022-2023 - (EIXEMPLE PALAMOS)

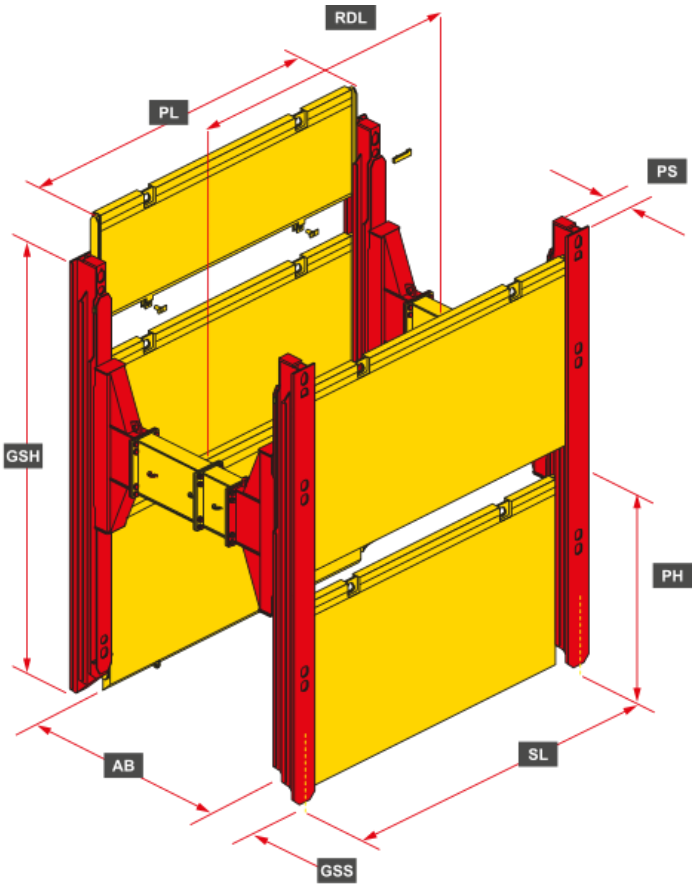
Consolidación presupuestaria proyecto Alcantarillado

(Objetivo Rentabilidad / tiempo)

Necesidad de material para sistema de pozo cerrado

Paneles deslizantes en rail guía doble – para un uso flexible en diferentes campos.

- Instalación mediante descenso escalonado en suelos no cohesivos – extracción más fácil.
- Excavadora de cadenas o de rueda : 18 - 24 t
- Profundidad máxima: 6,20 m
- Anchura de zanja: 2,00 - 9,00 m
- Altura de tubo: 3,00 m



PL	Longitud del panel
GSH	Altura de las guías
AB	Anchura de trabajo
GSS	Espesor de la guía
SL	Longitud del sistema
PH	Altura del panel
PS	Espesor del panel
RDL	Longitud de tubo

Sistema mixto profundidad 2,100 hasta 4,500

Instalación mediante descenso escalonado para pozo cerrado 3 unidades: (2,400 ml)

Lista del material necesario:

8 PTOT DG de 3 direcciones L: 4000
6 PNON SL 2.900 x 2.400
6 PNON GUIA SL 2.000 x 2.000
30 PALP KD 6/8 4.500
4 PNON SL 2.300 x 2.400
4 PNON GUIA SL 2.300 x 2.000
16 PALP KD 6/8 4.000

Instalación mediante descenso escalonado para pozo cerrado 3 unidades: (4,500 ml ; 5,000 ml)

Lista del material necesario:

008 PTOT DG L: 3.500
008 TRAN
004 ENTR 1.000 – 1.500 x 1.260
016 CLAU
240 ATAR
004 PNON 4.500 x 2.400
004 PNON 5.000 x 2.400

Elemento	Altura de las guías GSH (m)	Peso (kg)	Espesor de las guías GSS (mm)	Resistencia del sistema
Guía	4,50	960	375	949,2 kNm
	5,50	1164		
	6.00	1266		
	6,50	1368		
Pieza esquina	4,50	810	430	130,9* kN/m
	5,50	957		

CHANTIER PALAMOS 2022 - 2023.

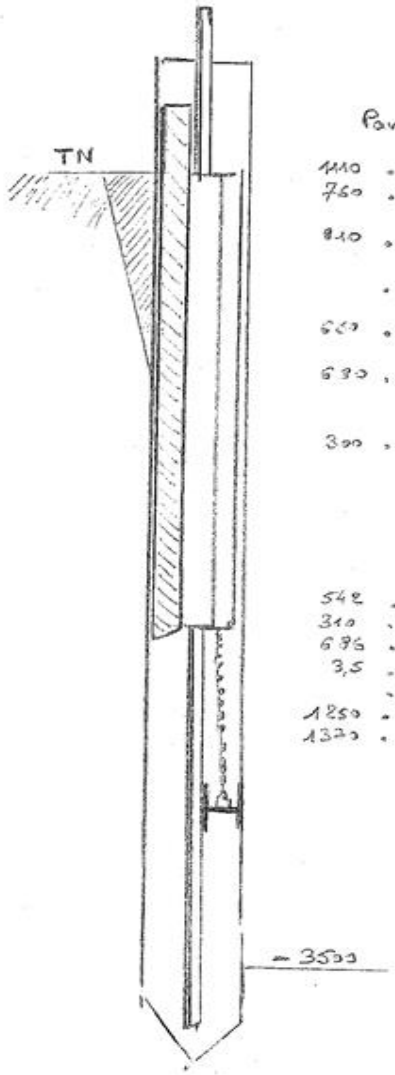
Système Mixte Profondeur
2,100 à 4,500

Par Puit fermé x 34. Longueur 2,40 ml

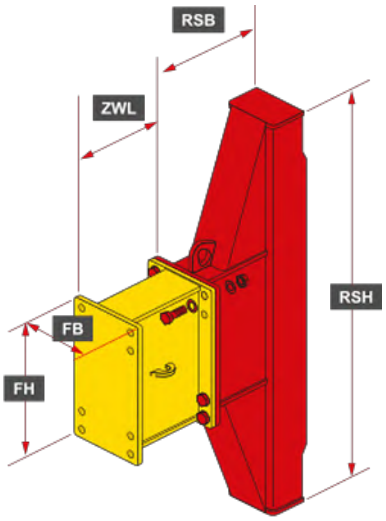
1110 . 8 poteaux DG 3 directions L 4000
750 . 6 panneaux SL 2300 x 2400
810 . 6 poteaux Guide SL 2900 x 2000
. 30 palplanches KD 6/8 - 4500
660 . 4 panneaux SL 2300 x 2400
630 . 4 panneaux Guide SL 2300 x 2000
300 . 16 palplanches KD 6/8 4000

Longueur 4,500 - 5,000 ml.

542 . 8 poteaux SS 290 3500
310 . 8 traverses
696 . 4 entretoises 750 - 1000 - 1500 - 1750
3,5 . 16 clés
. 24 T 30
1250 . 4 panneaux 4500 x 2400
1320 . 4 panneaux 5000 x 2400



RSH	Altura del patín
RSB	Anchura del patín
ZWL	Longitud monocodal intermedio
FH	Altura de la brida
FB	Anchura de la brida



Patines - Standard	
Altura RSH (m)	2,04
Anchura RSB (m)	0,50* 0,62
Anchura de brida FB (mm)	405
Altura de brida FH (mm)	720
Peso / Pareja (kg)	980
Anchura de trabajo min. AB (m)	1,24

*

Monocodal intermedio - Standard						
Longitud ZWL (m)	0,25	0,50	0,75	1,00	2,00	3,00
Peso (kg)	163	202	245	277	437	597

Recomendaciones:

Después de la visita y visualización de la situación de la futura obra, hemos detectado que la estreches de las calles así como los materiales existentes sin cohesión situado en las calles obligan la instalación de un sistema de entibación con precisión y control permanente de todas las fases de excavación y posterior relleno.

La obra tiene que ser limitada à 9,75 ml de largo total y ejecutarse por pozo (4 caras) y con un pas de 3,25 ml máximum.

Utilizar entibación mixta.

El relleno tiene que ser ejecutado por capas sucesivas con relleno compacto para permitir la extracción del material de entibación sin destrucción de suelos.

<u>Método de realización:</u>

1 pozo L 3,250 en relleno (rio abajo)

1 pozo L 3,250 en trabajo de excavación

1 pozo L 3,250 en posición entibación

OBRAS PALAMOS 2022 (CALLE DE LA MERCE)

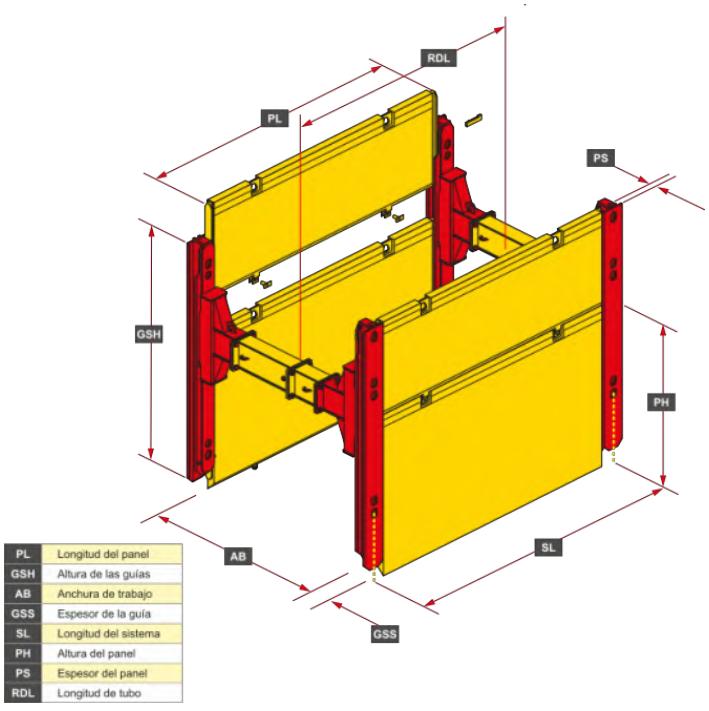
Consolidación presupuestaria proyecto Alcantarillado

(Objetivo Rentabilidad / tiempo)

SISTEMA DE GUÍA SIMPLE

Instalación mediante descenso escalonado en suelos no cohesivos.
Aplicación en construcción de canales con tuberías de gran diámetro – paneles deslizantes en una guía rail – Patines deslizantes – Asegura la optimización del área de trabajo.

- Instalación mediante descenso escalonado en suelos no cohesivos.
- Excavadora de ruedas o cadenas: 18 - 30 t
- Profundidad máxima: 3,80 m
- Anchura de zanja: 1,68 - 6,68 m
- Altura de tubo: 2,46 m

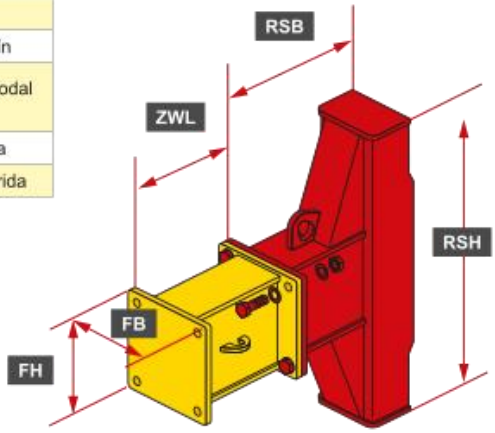


Elemento	Altura de las guías GSH (m)	Peso (kg)	Espesor de las guías GSS (mm)	Resistencia del sistema
Guía	3,50	540	220	460,0 kNm
Pieza esquina		390	275	130,9* kN/m

* Fuerza de la guía por cada cara.

Patines

RSH	Altura del patín
RSB	Anchura del patín
ZWL	Longitud monocodal intermedio
FH	Altura de la brida
FB	Anchura de la brida



Patines	
Altura RSH (m)	1,24
Anchura RSB (m)	0,62
Anchura de brida FB (mm)	405
Altura de brida FH (mm)	420
Peso / Pareja (kg)	620
Anchura de trabajo min. AB (m)	1,24

Monocodal intermedio						
Longitud ZWL (m)	0,25	0,50	0,75	1,00	2,00	3,00
Peso (kg)	99	128	157	185	303	421

Juntatubos /Pinzas abrazadera para tubos

Para una manipulación segura de los tubos de hormigón, nuestras pinzas abrazadera y los juntatubos son una herramienta indispensable.

UNA ESTRUCTURA PODEROSA

Montaje rápido y desmontaje sencillo. Elementos enchufables.

Grandes profundidades. Los cajones se pueden remontar.

Decídase por el cajón ESTÁNDAR ROBUST BOX Serie 600 porque:

- es robusto, duradero, rápido
- soporta grandes cargas
- es estable
- el accionamiento de codales es de doble efecto
- está homologado. Informe 99076-E

Gran seguridad. Su estructura interna y la cuidada fabricación garantizan un elevado número de puestas.

Si los codales no van fácilmente, deben desmontarse los husillos, desatornillando el pasador de seguridad.

Después de limpiar los husillos roscados, se coloca grasa nueva. El funcionamiento es perfecto.

¿Qué ocurre con una entibación cuyos codales son débiles?

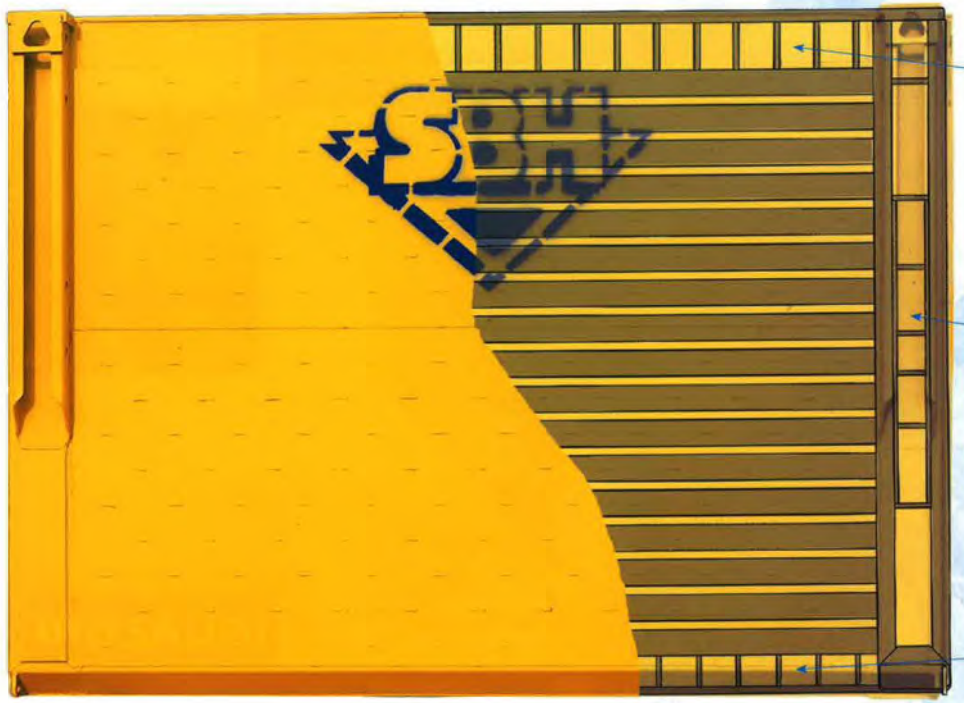
Pueden fallar estrepitosamente. No ocurre así con los codales ROBUST BOX, que se componen de una sólida carcasa de fundición y husillos macizos roscados, de acero de gran calidad.

Los extremos están dotados con rodajas de apoyo y se introducen en las cabezas articuladas o bien se enchufan a los alargadores de codal. Sin tornillería. Esta solución garantiza una buena absorción de esfuerzos.

La TBG, como organismo oficial alemán competente, autoriza hasta 6 alargadores intermedios en su certificado de homologación 99085-E.

Con una anchura de trabajo de 1,00 m el codal soporta una presión de 468 kN sin problema alguno.

Si se intercalan 6 alargadores intermedios hasta una anchura de trabajo de 4,30 m el esfuerzo admisible es de 162 kN.



Cabezal reforzado

Laterales sólidos
para soportar grandes momentos y reducir deformaciones

Cuchilla resistente
para cortar el terreno

La calidad que exigimos a nuestros productos queda incorporada a la seguridad final del CAJÓN ESTÁNDAR.

Las cargas admisibles garantizan la seguridad total.

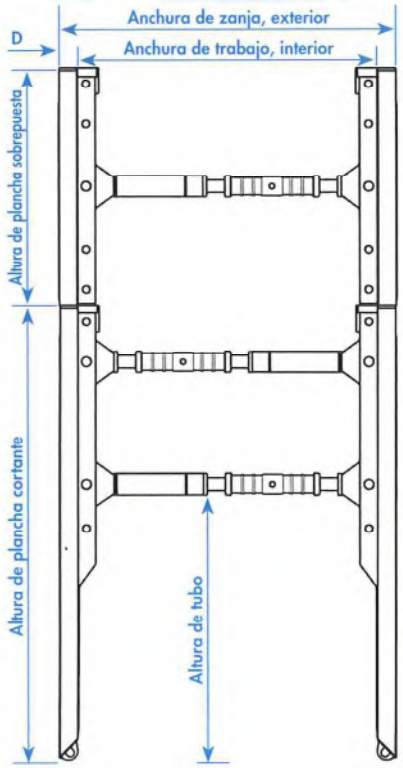
Después de muchos años de funcionamiento el CAJÓN ESTÁNDAR ROBUST BOX garantiza una seguridad total.

DATOS TÉCNICOS

Longitud de planchas (mm)	Altura de planchas (mm)	Plancha tipo	Peso del cajón (kg)	Espesor de planchas (mm)	Longitud del tubo (mm)	Altura del tubo (mm)	Presión admisible (kN/m²)	Profundidad correspondiente según (TBG (m)
2000	2400 2600 1400	613 630 625	1466 1546 914	100	1600	1500	76,5	6 m
2500	2400 2600 1400	632 611 612	1694 1790 1060	100	2100	1500	61,2	6 m
3000	2400 2600 1400	603 604 608	1918 2032 1204	100	2600	1500	51,6	6 m
3500	2400 2600 1400	601 602 607	2144 2276 1348	100	3100	1500	44,2	6 m
3700	2400 2600 1400	619 616 618	2234 2402 1406	100	3300	1500	41,8	6 m
4000	2400 2600 1400	605 606 609	2370 2518 1406	100	3600	1500	38,7	6 m
4500	2400 2600 1400	631 610 617	2864 3040 1878	120	4100	1500	37,0	6 m
5000	2400 2600 1400	627 640 628	3118 3312 2046	120	4600	1500	33,4	5,9 m

CODAL TIPO 031/085 AZUL

Número de alargadores intermedios	Anchura de zanja, exterior (mm)	Anchura de trabajo, interior (mm)
0	1183 - 1473	983 - 1273
1	1683 - 1973	1483 - 1773
2	2183 - 2473	1983 - 2273
3	2683 - 2973	2483 - 2773
4	3183 - 3473	2983 - 3273
5	3683 - 3973	3483 - 3773
6	4183 - 4473	3983 - 4273



IGUAZURI

Iguazuri, S.L.
Ctra. Madrid - Irún, Km. 469
Apdo. Correos 13
Tel. +34 943 492 897
Fax +34 943 493 015
E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa)
E-mail: iguazuri@iguazuri.com
www.iguazuri.com

Qualität - Made in Germany

TÜV CERT DIN EN ISO 9001:2000

© Copyright SBH/Iguazuri, S.L. Traducción: © Amador Sánchez Bernal (EGIA-1.000 / Diciembre 2008)
Las instrucciones y contenido del presente catálogo pueden ser modificados según las circunstancias y en cada caso. Nos reservamos los derechos correspondientes.

CÁMARAS DK
Serie 400

La entibación con CÁMARAS DK es la solución más rápida y económica para zanjas en núcleos urbanos, donde existan conducciones transversales.

Las CÁMARAS DK guían y sujetan las tablestacas KANALAS, en la parte superior de la zanja.

Cuando no se dispone de mucho espacio, la excavadora se coloca en la cabeza de la zanja, alternando la excavación con la presión sobre las tablestacas KANALAS.

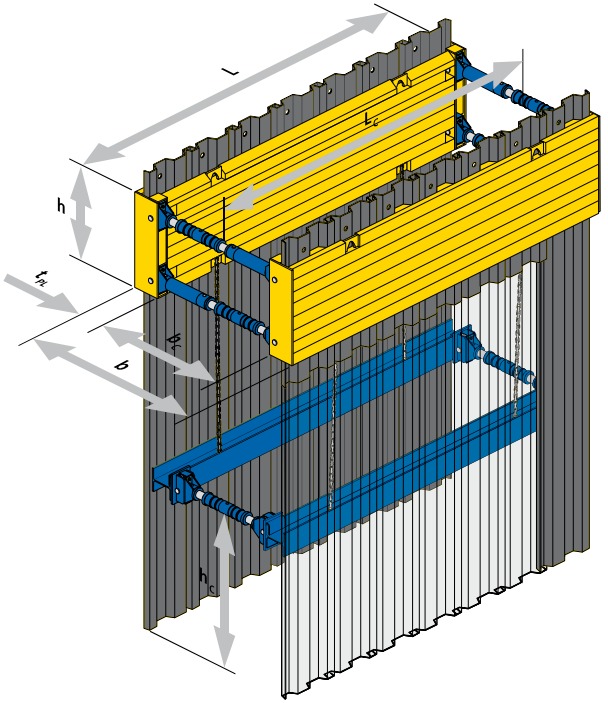
Con una vibradora, puede facilitarse el trabajo.

Las CÁMARAS DK se acodalan entre sí con los mismos codales de los CAJONES ESTÁNDAR o bien se combinan con el SISTEMA MONOCODAL DE PATINES, en cuyo caso no son necesarios los codales.

El montaje se simplifica y el trabajo es más fácil, al desaparecer obstáculos. Son patentes, pues, las indudables ventajas técnicas y económicas del sistema de entibación CÁMARAS DK.

Las CÁMARAS DK se fabrican para las tablestacas KANALAS KD 6/8.

Cuando las profundidades son importantes se recomienda el empleo de un zuncho o perfil adicional, sea acodalado como en el caso de las cámaras situadas arriba o bien insertado en las dobles guías del MONOCODAL DE PATINES.



Cámaras DK h = 1,00m

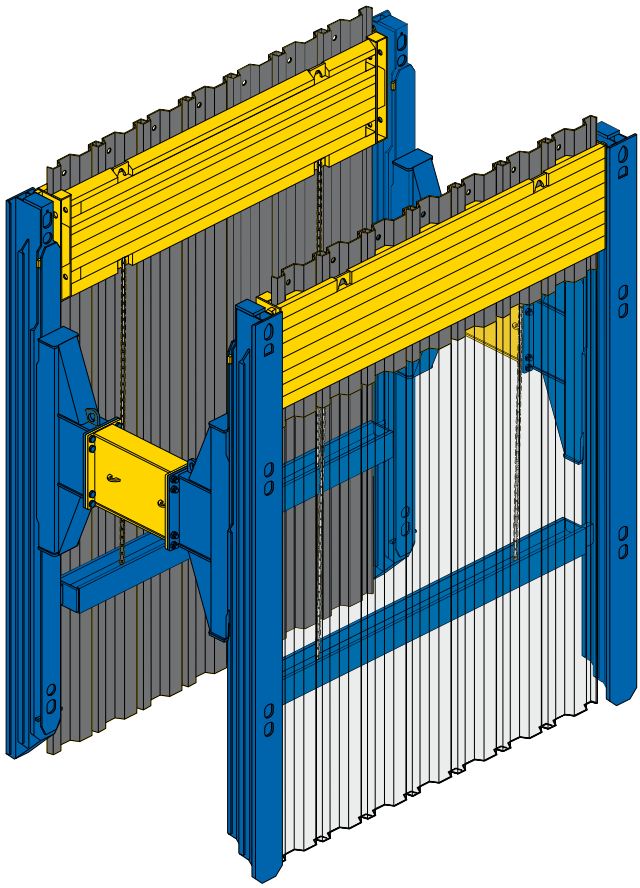
Longitud de planchas L_{DKE} [m]	Longitud de planchas L con guías [m]	Longitud del tubo L_c en la cámara DKE [m]	Número de tablestacas KD 6/8	Espesor de las planchas t_{PI} [mm]	Espesor de las planchas q [kN/m]	Peso de cada cámara sin/con guías [kg]
1,90	2,00	1,62	3	120	261,2	470 / 505
2,34	2,44	2,06	4		171,6	560 / 595
2,84	2,94	2,56	5		116,6	660 / 695
3,42	3,52	3,14	6		80,4	775 / 810
3,92	4,02	3,64	7		61,2	875 / 910
4,42	4,52	4,14	7	170	116,8	1325 / 1360
4,92	5,02	4,64	8		94,3	1470 / 1505
5,42	5,52	5,14	9		77,7	1605 / 1640
5,92	6,02	5,64	10		65,2	1750 / 1785

Codales tipo 031/085 azules

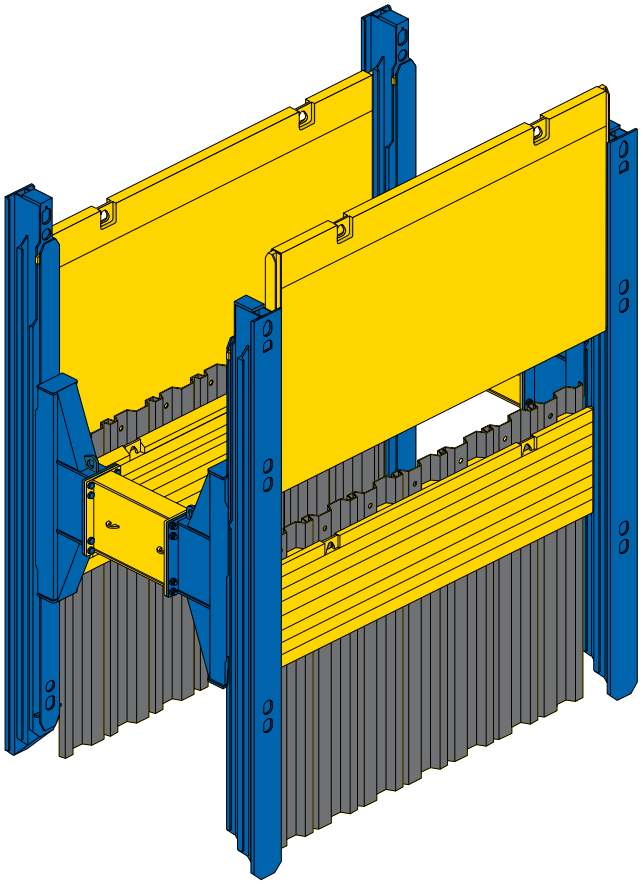
nº de alargadores de 0,50m	Anchura de trabajo b_c, entre Tablestacas [m]	Cámaras [m]	Cámaras reforzadas [m]	Anchura de zanja b [m]	Presión admisible [kN]	Peso del cojunto [kg]
0	1,00 – 1,28	0,76 – 1,04	0,66 – 0,94	1,30 – 1,58	468	65,0
1	1,50 – 1,78	1,26 – 1,54	1,16 – 1,44	1,80 – 2,08	403	84,8
2	2,00 – 2,28	1,76 – 2,04	1,66 – 1,94	2,30 – 2,58	348	104,6
3	2,50 – 2,78	2,26 – 2,54	2,16 – 2,44	2,80 – 3,08	299	124,4
4	3,00 – 3,28	2,76 – 3,04	2,66 – 2,94	3,30 – 3,58	254	144,2
5	3,50 – 3,78	3,26 – 3,54	3,16 – 3,44	3,80 – 4,08	210	164,0
6	4,00 – 4,28	3,76 – 4,04	3,66 – 3,94	4,30 – 4,58	165	183,8

Cuando el sistema de entibación es el MONOCODAL DE PATINES, las tuberías o conducciones transversales se salvan del mismo modo, con las CAMARAS DK. En este caso las cámaras están fabricadas con las guías laterales que se deslizan por las ranuras de las dobles guías de los pórticos. De este modo se evita el cambiar de sistema de entibación.
La combinación de ambos sistemas es una gran ventaja técnica y económica.

Soluciones especiales



Las cámaras se insertan en los carriles exteriores de las dobles guías, cuando es necesario un zuncho colgante,



o bien se insertan en los carriles interiores cuando no hay zuncho.

Ctra. Madrid - Irún, Km 469
E-20180 OIARTZUN (Guipúzcoa)
Apdo. Correos, 13
T 00 34 943 492 897
F 00 34 943 493 015
iguazuri@iguazuri.com
www.iguazuri.com

SBH Tiefbautechnik

IGUAZURI

ÍNDICE

1. NORMA Y MATERIALES..... 2
2. ACCIONES..... 2
3. DATOS GENERALES..... 2
4. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO..... 2
5. SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO..... 3
6. GEOMETRÍA..... 3
7. COMPROBACIÓN DE LA GEOMETRÍA..... 4
8. ESQUEMA DE LAS FASES..... 5
9. CARGAS..... 6
10. ELEMENTOS DE APOYO..... 6
11. RESULTADOS DE LAS FASES..... 6
12. RESULTADOS PARA LOS ELEMENTOS DE APOYO..... 7
13. COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (COEFICIENTES DE SEGURIDAD)..... 8
14. COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)..... 8

1. NORMA Y MATERIALES

Módulo de elasticidad: 210 GPa
Módulo de cortadura: 80.7692 GPa
Límite elástico (fy): 0.355 GPa

2. ACCIONES

Mayoración esfuerzos en construcción: 1.60
Mayoración esfuerzos en servicio: 1.60
Sin análisis sísmico
Sin considerar acciones térmicas en puntales

3. DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 4.20 m
Altura del muro sobre la rasante: 0.50 m
Tipología: Tablestacas metálicas. Catálogo 'ArcelorMittal'.

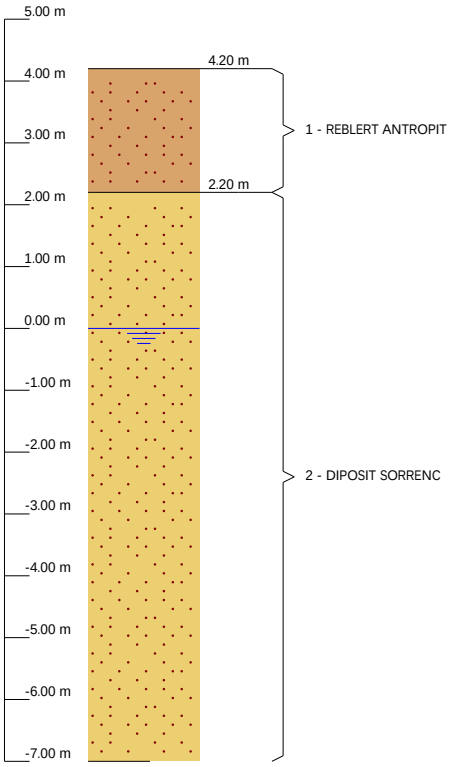
4. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro pantalla: 66.0 %
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro pantalla: 66.0 %
Profundidad del nivel freático: 4.20 m

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - REBLERT ANTROPIT	4.20 m	Densidad aparente: 18.0 kN/m³ Densidad sumergida: 10.0 kN/m³ Ángulo rozamiento interno: 20 grados Cohesión: 0.00 kN/m² Módulo de balasto empuje activo: 14000.0 kN/m³ Módulo de balasto empuje pasivo: 14000.0 kN/m³ Gradiente módulo de balasto: 0.0 kN/m4	Activo trasdós: 0.43 Reposo trasdós: 0.66 Pasivo trasdós: 2.80 Activo intradós: 0.43 Reposo intradós: 0.66 Pasivo intradós: 2.80
2 - DIPOSIT SORRENC	2.20 m	Densidad aparente: 18.5 kN/m³ Densidad sumergida: 10.5 kN/m³ Ángulo rozamiento interno: 33 grados Cohesión: 0.00 kN/m² Módulo de balasto empuje activo: 30000.0 kN/m³ Módulo de balasto empuje pasivo: 30000.0 kN/m³ Gradiente módulo de balasto: 0.0 kN/m4	Activo trasdós: 0.25 Reposo trasdós: 0.46 Pasivo trasdós: 7.42 Activo intradós: 0.25 Reposo intradós: 0.46 Pasivo intradós: 7.42

5. SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



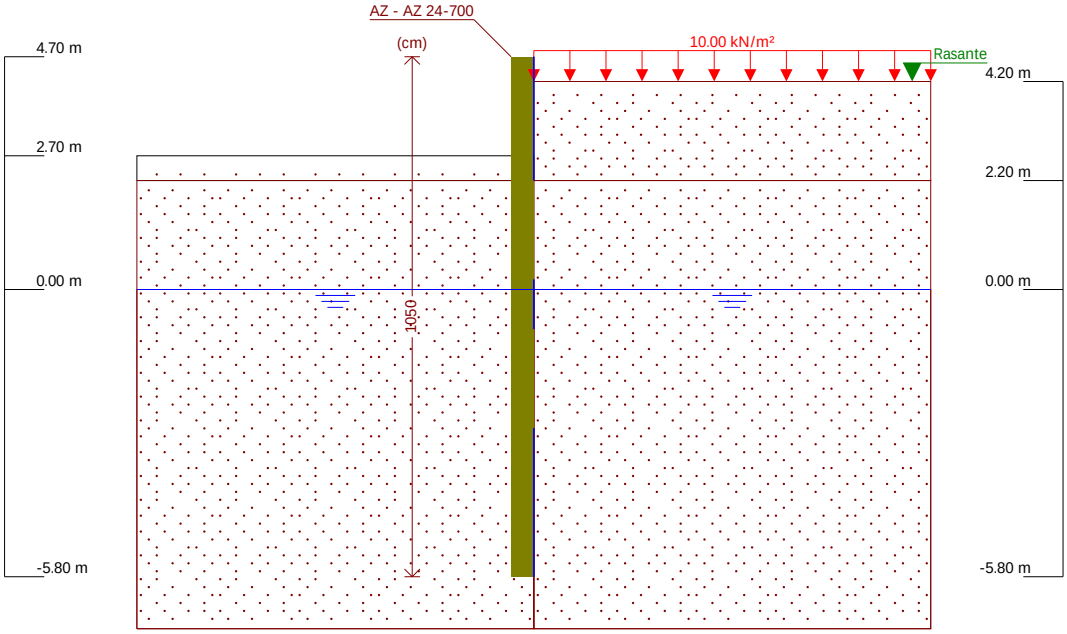
6. GEOMETRÍA

Altura total: 10.50 m
Serie de tablestacas: AZ
Perfil: AZ 24-700

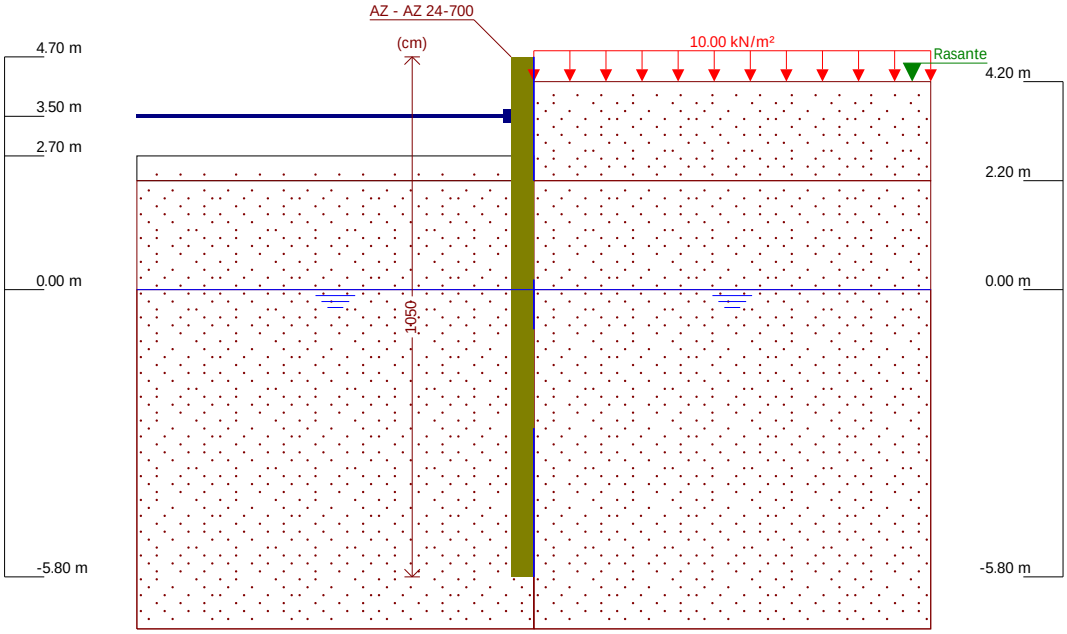
7. COMPROBACIÓN DE LA GEOMETRÍA

Referencia: AZ (AZ 24-700)		
Comprobación	Valores	Estado
Axil de agotamiento plástico de la sección transversal: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.3, Apartado 4 (pag.41).*	Npl,Rd: 6177 kN Ned: 22.5 kN	Cumple
Cortante de agotamiento plástico de la sección transversal: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.2, Apartado 4 (Fórmula 5.5) (pag.39).*	Vpl,Rd: 1505.2 kN Ved: 130.8 kN	Cumple
Momento flector de agotamiento de la sección transversal: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.2, Apartado 2 (pag.38).*	Mc,Rd: 1017.78 kN·m Med: 259.66 kN·m	Cumple
Resistencia al pandeo por esfuerzo cortante: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.2, Apartado 7 (Fórmula 5.7) (pag.39).*	Vb,Rd: 1505.2 kN Ved: 130.8 kN	Cumple
Momento flector resistido por la sección, reducido por la acción del esfuerzo cortante: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.2, Apartado 9 (Fórmula 5.9/5.10) (pag.40).* *(1) No se ha superado el valor del esfuerzo cortante necesario para que haya una reducción del momento flector resistido por la sección.*		No procede(1)
Momento flector resistido por la sección, reducido por la acción de los esfuerzos cortante y axil: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.3, Apartado 10, 11 (Fórmula 5.17, 5.18, 5.19, 5.20, 5.21, 5.22) (pag.45).* *(1) No se ha superado el valor del esfuerzo axil necesario para que haya una reducción del momento flector resistido por la sección.*		No procede(1)
Interacción flector, cortante y axil (comprobación con pandeo): *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.3, Apartado 4 (Fórmula 5.13) (pag.41).* *(1) No se ha superado el valor del esfuerzo axil necesario para que sea necesaria la comprobación*		No procede(1)
Se cumplen todas las comprobaciones		

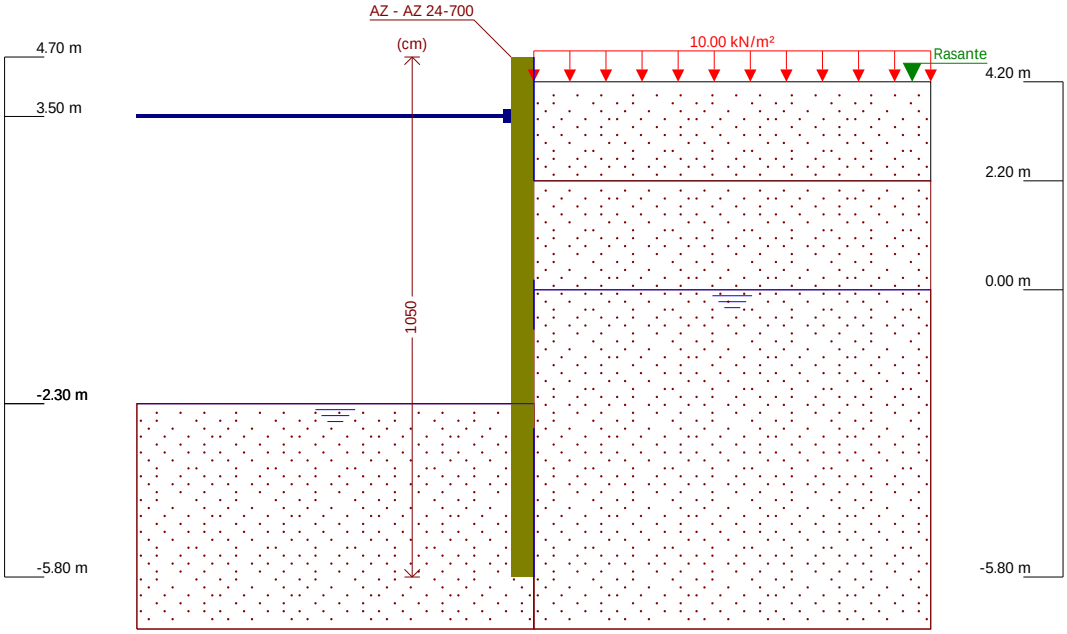
8. ESQUEMA DE LAS FASES



Referencias	Nombre	Descripción
Fase 1	EXC. FASE 1	Tipo de fase: Constructiva Cota de excavación: 2.70 m Con nivel freático trasdós hasta la cota: 0.00 m Con nivel freático intradós hasta la cota: 0.00 m



Referencias	Nombre	Descripción
Fase 2	COLOCACION ARRIOSTRADO	Tipo de fase: Constructiva Cota de excavación: 2.70 m Con nivel freático trasdós hasta la cota: 0.00 m Con nivel freático intradós hasta la cota: 0.00 m



Referencias	Nombre	Descripción
Fase 3	EXC. FINAL	Tipo de fase: Constructiva Cota de excavación: -2.30 m Con nivel freático trasdós hasta la cota: 0.00 m Con nivel freático intradós hasta la cota: -2.30 m

9. CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 10 kN/m²	EXC. FASE 1	EXC. FINAL

10. ELEMENTOS DE APOYO

PUNTALES

Descripción	Fase inicial	Fase final
Cota: 3.50 m Rigidez axil: 397895 kN/m Separación: 2.5 m	COLOCACION ARRIOSTRADO	EXC. FINAL

11. RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: EXC. FASE 1

BÁSICA

Cota (m)	Desplazamientos (mm)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
4.70	-2.51	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
3.95	-2.05	1.00	0.53	0.13	6.19	0.00
2.95	-1.43	2.34	9.60	5.73	13.87	0.00
1.95	-0.85	3.68	12.71	21.00	-19.32	0.00
0.95	-0.46	5.02	-3.15	23.13	-10.84	0.00
-0.05	-0.28	6.36	-9.02	15.35	0.21	0.00

Cota (m)	Desplazamientos (mm)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
-1.05	-0.22	7.70	-7.21	7.16	3.36	0.00
-2.05	-0.23	9.04	-3.84	2.07	3.01	0.00
-3.05	-0.25	10.38	-1.29	-0.08	1.76	0.00
-4.05	-0.27	11.72	0.03	-0.46	0.66	0.00
-5.05	-0.28	13.06	0.36	-0.16	-0.17	0.00
Máximos	-0.22 Cota: -1.30 m	14.07 Cota: -5.80 m	18.29 Cota: 2.20 m	23.91 Cota: 1.20 m	15.79 Cota: 2.70 m	0.00 Cota: 4.70 m
Mínimos	-2.51 Cota: 4.70 m	-0.00 Cota: 4.70 m	-9.02 Cota: -0.05 m	-0.47 Cota: -3.80 m	-22.30 Cota: 2.20 m	0.00 Cota: 4.70 m

FASE 2: COLOCACION ARRIOSTRADO

BÁSICA

Cota (m)	Desplazamientos (mm)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
4.70	-2.51	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
3.70	-1.90	1.34	2.08	0.65	8.11	0.00
2.95	-1.43	2.34	9.60	5.73	13.87	0.00
1.95	-0.85	3.68	12.71	21.00	-19.32	0.00
0.95	-0.46	5.02	-3.15	23.13	-10.84	0.00
-0.05	-0.28	6.36	-9.02	15.35	0.21	0.00
-1.05	-0.22	7.70	-7.21	7.16	3.36	0.00
-2.05	-0.23	9.04	-3.84	2.07	3.01	0.00
-3.05	-0.25	10.38	-1.29	-0.08	1.76	0.00
-4.05	-0.27	11.72	0.03	-0.46	0.66	0.00
-5.05	-0.28	13.06	0.36	-0.16	-0.17	0.00
Máximos	-0.22 Cota: -1.30 m	14.07 Cota: -5.80 m	18.29 Cota: 2.20 m	23.91 Cota: 1.20 m	15.79 Cota: 2.70 m	0.00 Cota: 4.70 m
Mínimos	-2.51 Cota: 4.70 m	-0.00 Cota: 4.70 m	-9.02 Cota: -0.05 m	-0.47 Cota: -3.80 m	-22.30 Cota: 2.20 m	0.00 Cota: 4.70 m

FASE 3: EXC. FINAL

BÁSICA

Cota (m)	Desplazamientos (mm)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
4.70	1.88	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
3.70	-1.61	1.34	9.65	3.29	12.16	0.00
2.95	-4.28	2.34	-66.11	-31.56	13.87	0.00
1.95	-7.60	3.68	-51.45	-88.33	12.43	0.00
0.95	-10.14	5.02	-37.31	-131.29	16.98	0.00
-0.05	-11.55	6.36	-18.63	-157.28	21.42	0.49
-1.05	-11.60	7.70	7.94	-160.27	24.00	10.30
-2.05	-10.25	9.04	46.89	-128.96	26.58	20.11
-3.05	-7.77	10.38	81.77	-56.44	-29.30	22.56
-4.05	-4.80	11.72	46.76	9.34	-104.68	22.56
-5.05	-1.97	13.06	-15.82	11.96	-38.00	22.56
Máximos	1.88 Cota: 4.70 m	14.07 Cota: -5.80 m	81.77 Cota: -3.05 m	17.66 Cota: -4.55 m	54.13 Cota: -5.80 m	22.56 Cota: -2.30 m
Mínimos	-11.76 Cota: -0.55 m	-0.00 Cota: 4.70 m	-71.61 Cota: 3.45 m	-162.29 Cota: -0.55 m	-104.68 Cota: -4.05 m	0.00 Cota: 4.70 m

12. RESULTADOS PARA LOS ELEMENTOS DE APOYO

Esfuerzos sin mayorar.

Puntales

Cota: 3.50 m	
Fase	Resultado
COLOCACION ARRIOSTRADO	Carga puntual: 0.00 kN Carga lineal: 0.00 kN/m
EXC. FINAL	Carga puntual: 210.73 kN Carga lineal: 84.29 kN/m

13. COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (COEFICIENTES DE SEGURIDAD)

Referencia: Comprobaciones de estabilidad (Coeficientes de seguridad): PALAMOS-10 (PASSEIG MARITIM PALAMOS; PANTALLA TABLESTACAS ZONA CALLE MALLORCA)		
Comprobación	Valores	Estado
Relación entre el momento originado por los empujes pasivos en el intradós y el momento originado por los empujes activos en el trasdós: *Valor introducido por el usuario.*	Mínimo: 1.67	
Hipótesis básica:		
- EXC. FASE 1:	Calculado: 13.47	Cumple
- COLOCACION ARRIOSTRADO:	Calculado: 20.351	Cumple
- EXC. FINAL:	Calculado: 2.004	Cumple
Relación entre el empuje pasivo total en el intradós y el empuje realmente movilizado en el intradós: *Valor introducido por el usuario.*	Mínimo: 1.67	
Hipótesis básica:		
- EXC. FASE 1:	Calculado: 11.978	Cumple
- COLOCACION ARRIOSTRADO:	Calculado: 11.978	Cumple
- EXC. FINAL:	Calculado: 1.836	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

14. COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)

Referencia: Comprobaciones de estabilidad (Círculo de deslizamiento pésimo): PALAMOS-10 (PASSEIG MARITIM PALAMOS; PANTALLA TABLESTACAS ZONA CALLE MALLORCA)		
Comprobación	Valores	Estado
Círculo de deslizamiento pésimo: *Valor introducido por el usuario.*	Mínimo: 1.8	
Combinaciones sin sismo:		
- EXC. FASE 1: Coordenadas del centro del círculo (-0.97 m ; 8.24 m) - Radio: 14.08 m:	Calculado: 8.714	Cumple
- COLOCACION ARRIOSTRADO: Coordenadas del centro del círculo (-0.97 m ; 8.24 m) - Radio: 14.08 m:	Calculado: 8.714	Cumple
- EXC. FINAL: Coordenadas del centro del círculo (-3.36 m ; 5.27 m) - Radio: 11.57 m:	Calculado: 1.822	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

ÍNDICE

1. NORMA Y MATERIALES..... 2
2. ACCIONES..... 2
3. DATOS GENERALES..... 2
4. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO..... 2
5. SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO..... 3
6. GEOMETRÍA..... 3
7. COMPROBACIÓN DE LA GEOMETRÍA..... 4
8. ESQUEMA DE LAS FASES..... 5
9. CARGAS..... 6
10. ELEMENTOS DE APOYO..... 6
11. RESULTADOS DE LAS FASES..... 6
12. RESULTADOS PARA LOS ELEMENTOS DE APOYO..... 7
13. COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (COEFICIENTES DE SEGURIDAD)..... 8
14. COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)..... 8

1. NORMA Y MATERIALES

Módulo de elasticidad: 210 GPa

Módulo de cortadura: 80.7692 GPa

Límite elástico (fy): 0.355 GPa

2. ACCIONES

Mayoración esfuerzos en construcción: 1.60

Mayoración esfuerzos en servicio: 1.60

Sin análisis sísmico

Sin considerar acciones térmicas en puntales

3. DATOS GENERALES

Cota de la rasante: 4.20 m

Altura del muro sobre la rasante: 0.50 m

Tipología: Tablestacas metálicas. Catálogo 'ArcelorMittal'.

4. DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro pantalla: 66.0 %

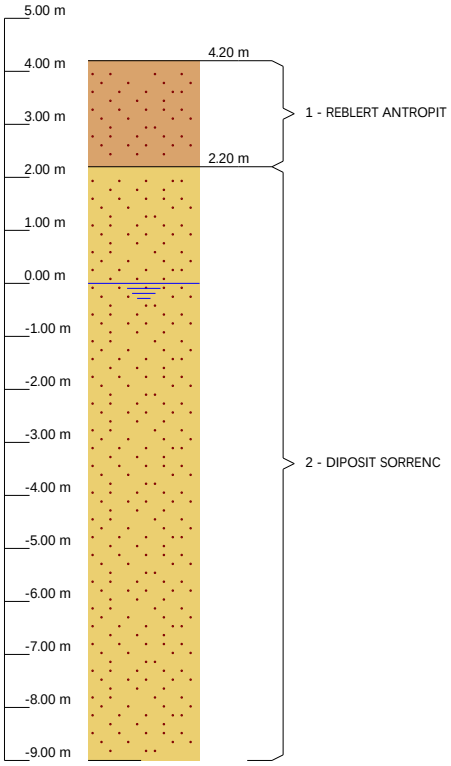
Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro pantalla: 66.0 %

Profundidad del nivel freático: 4.20 m

ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - REBLERT ANTROPIT	4.20 m	Densidad aparente: 18.0 kN/m³ Densidad sumergida: 10.0 kN/m³ Ángulo rozamiento interno: 20 grados Cohesión: 0.00 kN/m² Módulo de balasto empuje activo: 14000.0 kN/m³ Módulo de balasto empuje pasivo: 14000.0 kN/m³ Gradiente módulo de balasto: 0.0 kN/m4	Activo trasdós: 0.43 Reposo trasdós: 0.66 Pasivo trasdós: 2.80 Activo intradós: 0.43 Reposo intradós: 0.66 Pasivo intradós: 2.80
2 - DIPOSIT SORRENC	2.20 m	Densidad aparente: 18.5 kN/m³ Densidad sumergida: 10.5 kN/m³ Ángulo rozamiento interno: 33 grados Cohesión: 0.00 kN/m² Módulo de balasto empuje activo: 30000.0 kN/m³ Módulo de balasto empuje pasivo: 30000.0 kN/m³ Gradiente módulo de balasto: 0.0 kN/m4	Activo trasdós: 0.25 Reposo trasdós: 0.46 Pasivo trasdós: 7.42 Activo intradós: 0.25 Reposo intradós: 0.46 Pasivo intradós: 7.42

5. SECCIÓN VERTICAL DEL TERRENO



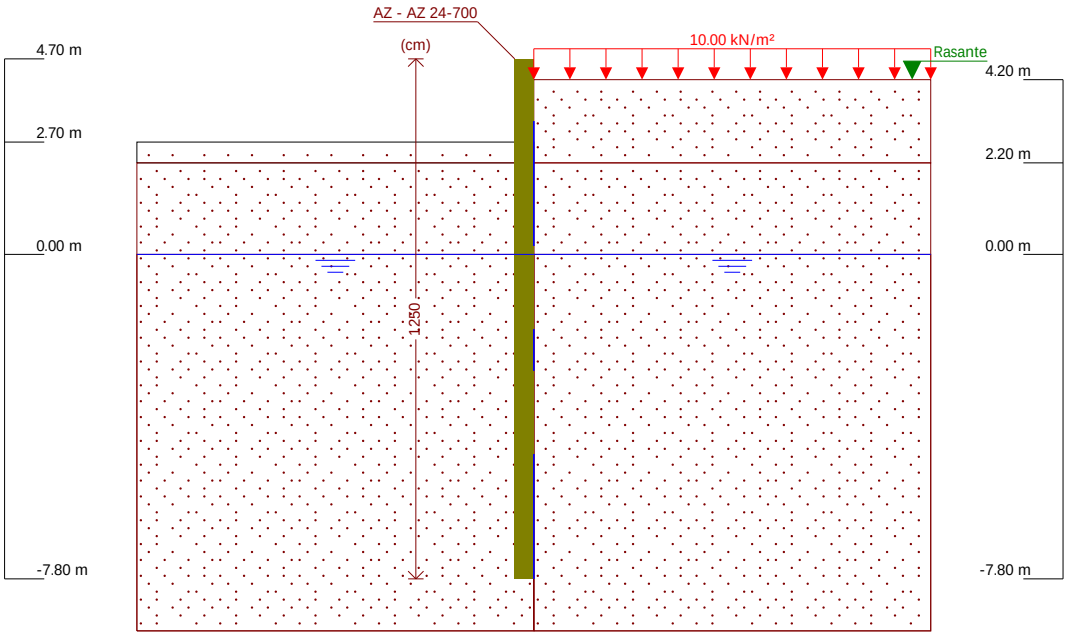
6. GEOMETRÍA

Altura total: 12.50 m
Serie de tablestacas: AZ
Perfil: AZ 24-700

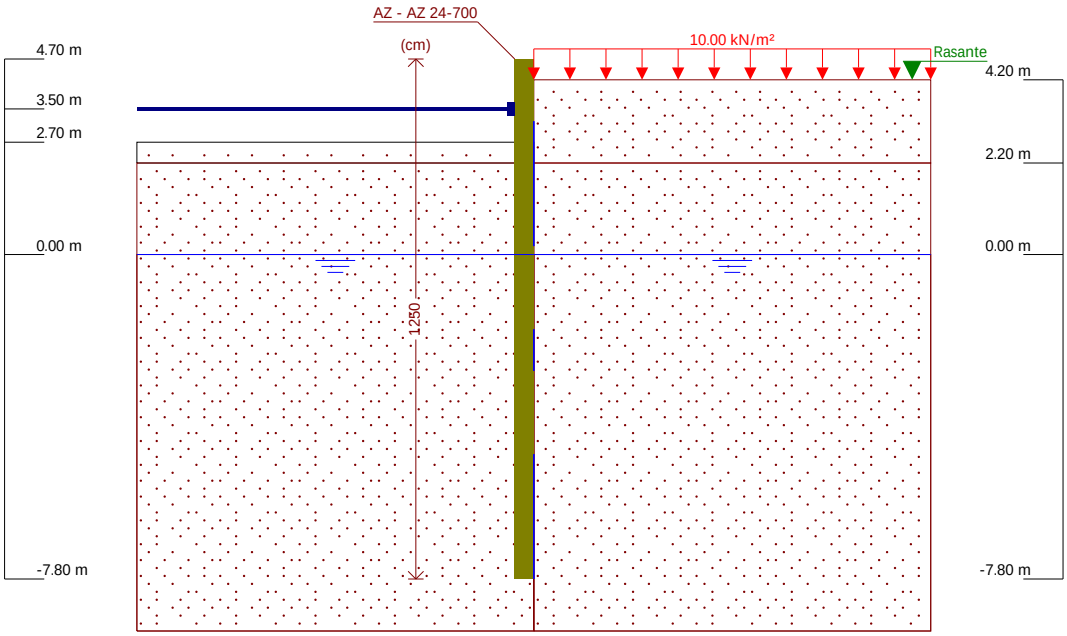
7. COMPROBACIÓN DE LA GEOMETRÍA

Referencia: AZ (AZ 24-700)		
Comprobación	Valores	Estado
Axil de agotamiento plástico de la sección transversal: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.3, Apartado 4 (pag.41).*	Npl,Rd: 6177 kN Ned: 26.7 kN	Cumple
Cortante de agotamiento plástico de la sección transversal: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.2, Apartado 4 (Fórmula 5.5) (pag.39).*	Vpl,Rd: 1505.2 kN Ved: 199.7 kN	Cumple
Momento flector de agotamiento de la sección transversal: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.2, Apartado 2 (pag.38).*	Mc,Rd: 1017.78 kN·m Med: 415.8 kN·m	Cumple
Resistencia al pandeo por esfuerzo cortante: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.2, Apartado 7 (Fórmula 5.7) (pag.39).*	Vb,Rd: 1505.2 kN Ved: 199.7 kN	Cumple
Momento flector resistido por la sección, reducido por la acción del esfuerzo cortante: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.2, Apartado 9 (Fórmula 5.9/5.10) (pag.40).* *(1) No se ha superado el valor del esfuerzo cortante necesario para que haya una reducción del momento flector resistido por la sección.*		No procede(1)
Momento flector resistido por la sección, reducido por la acción de los esfuerzos cortante y axil: *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.3, Apartado 10, 11 (Fórmula 5.17, 5.18, 5.19, 5.20, 5.21, 5.22) (pag.45).* *(1) No se ha superado el valor del esfuerzo axil necesario para que haya una reducción del momento flector resistido por la sección.*		No procede(1)
Interacción flector, cortante y axil (comprobación con pandeo): *Eurocode 3: 'Design of steel structures'. Part 5: 'Piling'. English version. Stage 49, July 2004, CEN (European Committe for Standarisation). Artículo 5.2.3, Apartado 4 (Fórmula 5.13) (pag.41).* *(1) No se ha superado el valor del esfuerzo axil necesario para que sea necesaria la comprobación*		No procede(1)
Se cumplen todas las comprobaciones		

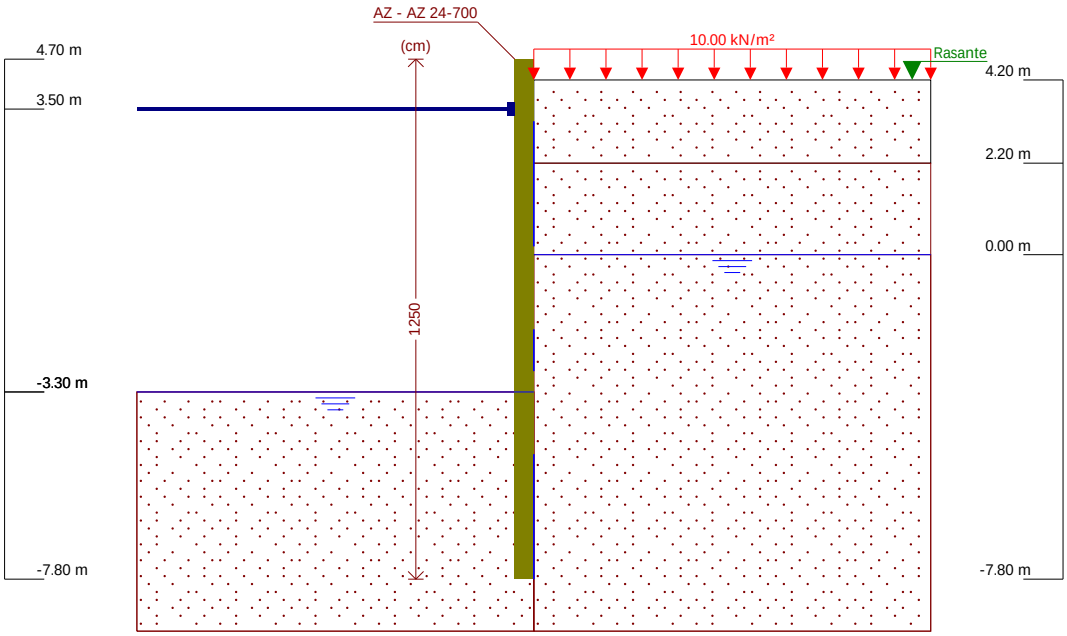
8. ESQUEMA DE LAS FASES



Referencias	Nombre	Descripción
Fase 1	EXC. FASE 1	Tipo de fase: Constructiva Cota de excavación: 2.70 m Con nivel freático trasdós hasta la cota: 0.00 m Con nivel freático intradós hasta la cota: 0.00 m



Referencias	Nombre	Descripción
Fase 2	COLOCACION ARRIOSTRADO	Tipo de fase: Constructiva Cota de excavación: 2.70 m Con nivel freático trasdós hasta la cota: 0.00 m Con nivel freático intradós hasta la cota: 0.00 m



Referencias	Nombre	Descripción
Fase 3	EXC. FINAL	Tipo de fase: Constructiva Cota de excavación: -3.30 m Con nivel freático trasdós hasta la cota: 0.00 m Con nivel freático intradós hasta la cota: -3.30 m

9. CARGAS

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 10 kN/m²	EXC. FASE 1	EXC. FINAL

10. ELEMENTOS DE APOYO

PUNTALES

Descripción	Fase inicial	Fase final
Cota: 3.50 m Rigidez axil: 397895 kN/m Separación: 2.5 m	COLOCACION ARRIOSTRADO	EXC. FINAL

11. RESULTADOS DE LAS FASES

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: EXC. FASE 1

BÁSICA

Cota (m)	Desplazamientos (mm)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
4.70	-2.51	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
3.70	-1.90	1.34	2.08	0.65	8.11	0.00
2.45	-1.13	3.01	17.01	13.25	5.10	0.00
1.20	-0.54	4.69	0.06	23.92	-12.82	0.00
-0.05	-0.28	6.36	-9.02	15.36	0.19	0.00

Cota (m)	Desplazamientos (mm)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
-1.30	-0.22	8.04	-6.41	5.56	3.42	0.00
-2.55	-0.24	9.71	-2.52	0.58	2.33	0.00
-3.80	-0.27	11.39	-0.37	-0.77	0.90	0.00
-5.05	-0.28	13.06	0.30	-0.63	0.13	0.00
-6.30	-0.28	14.74	0.29	-0.23	-0.13	0.00
-7.55	-0.28	16.41	0.08	-0.01	-0.21	0.00
Máximos	-0.22 Cota: -1.30 m	16.75 Cota: -7.80 m	18.29 Cota: 2.20 m	23.92 Cota: 1.20 m	15.79 Cota: 2.70 m	0.00 Cota: 4.70 m
Mínimos	-2.51 Cota: 4.70 m	0.00 Cota: 4.70 m	-9.02 Cota: -0.05 m	-0.80 Cota: -4.05 m	-22.30 Cota: 2.20 m	0.00 Cota: 4.70 m

FASE 2: COLOCACION ARRIOSTRADO

BÁSICA

Cota (m)	Desplazamientos (mm)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
4.70	-2.51	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
3.50	-1.77	1.61	4.11	1.47	9.64	0.00
2.45	-1.13	3.01	17.01	13.25	5.10	0.00
1.20	-0.54	4.69	0.06	23.92	-12.82	0.00
-0.05	-0.28	6.36	-9.02	15.36	0.19	0.00
-1.30	-0.22	8.04	-6.41	5.56	3.42	0.00
-2.55	-0.24	9.71	-2.52	0.58	2.33	0.00
-3.80	-0.27	11.39	-0.37	-0.77	0.90	0.00
-5.05	-0.28	13.06	0.30	-0.63	0.13	0.00
-6.30	-0.28	14.74	0.29	-0.23	-0.13	0.00
-7.55	-0.28	16.41	0.08	-0.01	-0.21	0.00
Máximos	-0.22 Cota: -1.30 m	16.75 Cota: -7.80 m	18.29 Cota: 2.20 m	23.92 Cota: 1.20 m	15.79 Cota: 2.70 m	0.00 Cota: 4.70 m
Mínimos	-2.51 Cota: 4.70 m	-0.00 Cota: 4.70 m	-9.02 Cota: -0.05 m	-0.80 Cota: -4.05 m	-22.30 Cota: 2.20 m	0.00 Cota: 4.70 m

FASE 3: EXC. FINAL

BÁSICA

Cota (m)	Desplazamientos (mm)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
4.70	5.39	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.50	-2.47	1.61	18.24	7.94	9.64	0.00
2.45	-9.42	3.01	-80.75	-82.94	17.71	0.00
1.20	-16.60	4.69	-63.32	-170.57	15.84	0.00
-0.05	-21.50	6.36	-40.68	-233.45	21.42	0.49
-1.30	-23.26	8.04	-5.54	-259.88	24.65	12.75
-2.55	-21.52	9.71	48.96	-227.87	27.87	25.02
-3.80	-16.71	11.39	117.32	-114.59	-7.88	32.37
-5.05	-10.35	13.06	100.83	31.47	-102.10	32.37
-6.30	-4.47	14.74	-24.75	70.76	-110.97	32.37
-7.55	0.42	16.41	-44.80	4.34	77.32	32.37
Máximos	5.39 Cota: 4.70 m	16.75 Cota: -7.80 m	124.86 Cota: -4.30 m	76.94 Cota: -6.05 m	106.63 Cota: -7.80 m	32.37 Cota: -3.30 m
Mínimos	-23.26 Cota: -1.30 m	-0.00 Cota: 4.70 m	-93.66 Cota: 3.45 m	-259.88 Cota: -1.30 m	-158.63 Cota: -5.80 m	0.00 Cota: 4.70 m

12. RESULTADOS PARA LOS ELEMENTOS DE APOYO

Esfuerzos sin mayorar.

Puntales

Cota: 3.50 m	
Fase	Resultado
COLOCACION ARRIOSTRADO	Carga puntual: 0.00 kN Carga lineal: 0.00 kN/m
EXC. FINAL	Carga puntual: 279.74 kN Carga lineal: 111.90 kN/m

13. COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (COEFICIENTES DE SEGURIDAD)

Referencia: Comprobaciones de estabilidad (Coeficientes de seguridad): PALAMOS-00 (PASSEIG MARITIM PALAMOS; PANTALLA TABLESTACAS ZONA CALLE MALLORCA BOMBEO Ppc-Ppr 04)		
Comprobación	Valores	Estado
Relación entre el momento originado por los empujes pasivos en el intradós y el momento originado por los empujes activos en el trasdós: *Valor introducido por el usuario.*	Mínimo: 1.67	
Hipótesis básica:		
- EXC. FASE 1:	Calculado: 15.24	Cumple
- COLOCACION ARRIOSTRADO:	Calculado: 21.473	Cumple
- EXC. FINAL:	Calculado: 2.127	Cumple
Relación entre el empuje pasivo total en el intradós y el empuje realmente movilizado en el intradós: *Valor introducido por el usuario.*	Mínimo: 1.67	
Hipótesis básica:		
- EXC. FASE 1:	Calculado: 12.581	Cumple
- COLOCACION ARRIOSTRADO:	Calculado: 12.581	Cumple
- EXC. FINAL:	Calculado: 1.85	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

14. COMPROBACIONES DE ESTABILIDAD (CÍRCULO DE DESLIZAMIENTO PÉSIMO)

Referencia: Comprobaciones de estabilidad (Círculo de deslizamiento pésimo): PALAMOS-00 (PASSEIG MARITIM PALAMOS; PANTALLA TABLESTACAS ZONA CALLE MALLORCA BOMBEO Ppc-Ppr 04)		
Comprobación	Valores	Estado
Círculo de deslizamiento pésimo: *Valor introducido por el usuario.*	Mínimo: 1.8	
Combinaciones sin sismo:		
- EXC. FASE 1: Coordenadas del centro del círculo (-0.97 m ; 8.24 m) - Radio: 16.07 m:	Calculado: 10.153	Cumple
- COLOCACION ARRIOSTRADO: Coordenadas del centro del círculo (-0.97 m ; 8.24 m) - Radio: 16.07 m:	Calculado: 10.153	Cumple
- EXC. FINAL: Coordenadas del centro del círculo (-3.88 m ; 7.00 m) - Radio: 15.30 m:	Calculado: 1.968	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

ANNEX 6
INFORME CONSORCI D'AIGÜES COSTA BRAVA GIRONA

CONSORCI D'AIGÜES COSTA BRAVA GIRONA | Diputació de Girona

INFORME

Càlcul de l'estalvi per reducció de cabal a la xarxa de sanejament del front marítim de Palamós

Desembre 2023

1.- INTRODUCCIÓ

L'objecte del present informe és la valoració de l'estalvi anual que suposaria eliminar una determinada quantitat de m3 d'aigües plujanes de la xarxa de sanejament del front marítim de Palamós.

L'Ajuntament de Palamós ens aporta una estimació mitjana aproximada d'uns 150.000 m3/anuals d'aigües plujanes.

Aquesta reducció de cabal aportat d'aigües plujanes vindria donada per l'execució de l'obra que té projectada l'Ajuntament de Palamós. Aquesta obra consisteix en la remodelació integral del Passeig Marítim de Palamós, i implica entre d'altres, la renovació de la xarxa de clavegueram en baixa, la renovació de la xarxa d'aigües plujanes i la construcció de dipòsits anti DSU.

Les aigües plujanes no tenen càrrega contaminant i, per tant, no suposen un sobrecost destacable en el procés de depuració a l'EDAR. L'estalvi més important, es produeix principalment per la reducció del cabal d'aigua impulsada pels bombaments fins a l'EDAR.

Les aigües de la xarxa de sanejament del front marítim de Palamós són conduïdes per gravetat fins a l'EBAR del Pedró i aquest les impulsa directament fins a la depuradora. Per tant, la reducció de cabal i de cost energètic associat, es notarà principalment en aquesta EBAR en concret.

2.- DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ, EQUIPS I FUNCIONAMENT

L'EBAR del Pedró és un bombament directe a planta que impulsa a la depuradora de Palamós. Disposa de 3 bombes submergibles Flygt NP3202.185 de 45 kW cadascuna, instal·lades l'any 2022. Aquesta EBAR impulsa aproximadament el 27% del volum d'aigua residual que tracta la Depuradora de Palamós, la qual dona servei als municipis de Palamós, Palafrugell, Calonge, Vall-Llobrega i Mont-Ras. Aquesta EBAR, amb una certa variabilitat deguda principalment a la pluviometria, impulsa aproximadament 1.400.000 m3 d'aigua residual anuals.

L'EBAR del Pedró disposa d'un col·lector d'impulsió de fibrociment de DN600, d'uns 5.000 metres de longitud i ha de superar una cota geomètrica de 28 metres d'alçada per impulsar l'aigua residual fins al pretractament de depuradora de Palamós.

L'any 2023 s'ha instal·lat un nou cabalímetre electromagnètic EH Promag W400 DN600 fixe que s'encarrega d'enregistrar en continu el cabal impulsat per l'EBAR del Pedró.

Aquesta EBAR treballa amb un únic nivell de marxa i va alternant el funcionament de les bombes de forma proporcionada. Es disposa de variadors de freqüència i aquests es regulen entre els 40 i els 50 Hz depenent del nivell del pou.

A continuació s'adjunta la corba de funcionament de les bombes de l'EBAR:

CONSORCI D'AIGÜES COSTA BRAVA GIRONA | Diputació de Girona

NP 3202 HT 3~ 452

FLYGT

Curva de funcionamiento

Bomba

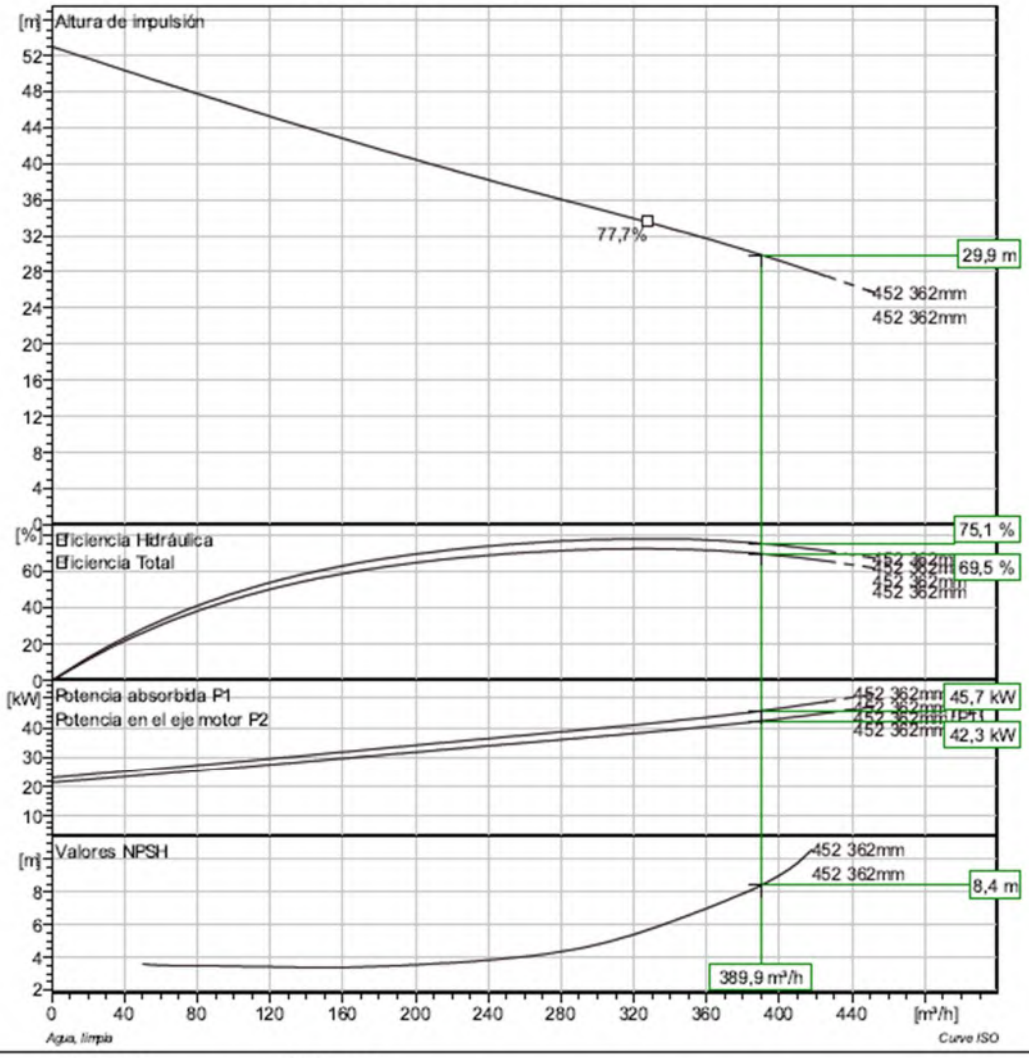
Diam. de salida	150 mm
Suction Flange Diameter	200 mm
Impeller diameter	362 mm
Number of blades	2

Motor

Motor #	N3202.180 30-29-4AA-W45KW
Stator variant	1
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal	400 V
Nº de polos	4
Fases	3~
Potencia nominal	45 kW
Corriente nominal	79 A
Corriente de arranque	540 A
Velocidad nominal	1475 1/min

Factor de potencia	
1/1 Load	0,90
3/4 Load	0,86
1/2 Load	0,78

Rendimiento del motor	
1/1 Load	92,0 %
3/4 Load	93,0 %
1/2 Load	93,0 %



Duty point		Guarantee
Flow	Head	
400 m³/h	30 m	No

A continuació s'adjunta una captura de la pantalla de l'EBAR del Pedró obtinguda del SCADA de bombaments:

3.- CÀCUL DE L'ESTALVI

L'EBAR del Pedró, amb una certa variabilitat, impulsa aproximadament 1.400.000 m3 d'aigua residual anuals. Si es reduís en 150.000 m3 el volum d'aigua a impulsar anualment, es produiria una reducció de cabal impulsat anual del 10,71 %. Aquesta reducció de cabal es proporcional a la reducció de la despesa energètica de l'EBAR que també es veuria reduïda en la mateixa proporció.

Reducció consum energètic EBAR = 10,71 %

Fent servir les dades del cabalímetre electromagnètic juntament amb el comptador d'energia s'obté un rati de 0,1126 kWh/m3, que ens indica la despesa energètica que ens implica impulsar un m3 d'aigua des de l'EBAR fins a la depuradora. Si es reduís en 150.000 m3 el volum d'aigua a impulsar anualment es produiria el següent estalvi d'energia:

Estalvi energètic = 150.000 m3/any x 0,1126 kWh/m3 = **16.890 kWh/any**

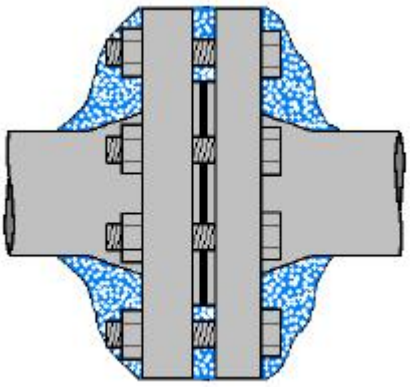
L'EBAR del Pedró té actualment contractats 55 kW amb la tarifa 3.0A. Aquesta tarifa disposa de discriminació horària i té diferents preus segons els diferents períodes pla, punta o vall. A més a més, aquest preus varien lleugerament tots el mesos. La mitjana de preus del mes de novembre de 2023 d'aquests 3 períodes és de 0,136271 €/kWh. Si es reduís en 150.000 m3 el volum d'aigua a impulsar anualment es produiria el següent estalvi econòmic:

Estalvi econòmic = 16.890 kWh/any x 0,136271€/kWh = **2.301,62 €/any**

4.- CONCLUSIONS

Amb l'exposat al llarg del present informe es considera que s'ha descrit el funcionament general de l'EBAR del Pedró, les característiques dels principals equips que la composen i s'ha fet un càlcul raonable de l'estalvi aproximat anual que suposaria la reducció de cabal esmentada.

Enric Pallarès Miralles
Cap del Servei de Sanejament
Consorci d'Aigües Costa Brava Girona



Masilla DENSO®-PF

Masilla de relleno y con bolitas de icopor a base de petrolátum para rellenar huecos y nivelar superficies irregulares en revestimientos posteriores con una cinta de petrolátum DENSO.

Descripción

La masilla DENSO-PF está compuesta a base de hidrocarburos (petrolátum) para rellenar huecos y nivelar superficies irregulares en elementos de tubería enterrada o al aire libre (p. ej. bridas y válvulas). Por el contenido de bolitas de icopor la masilla DENSO-PF se deja aplicar más fácil con temperaturas muy altas o bajas que masillas de relleno estándar de petrolato..

Datos técnicos

Propiedad	Unidad	Valor típico	Norma
Color	-	verde-marrón	-
Densidad	g/cm³	0,5 – 0,55	ISO 2811
Valor de saponificación	mg KOH / g	2	DIN EN 12068
Punto de goteo (*Ubbelohde*)	℃	65	DIN 51801
Penetración del cono	1/10 mm	85	DIN 51804
Temperatura de servicio continuo	℃	+10 hasta +50	-
Temperatura de aplicación	℃	0 hasta +40	-

Aplicación

Ejemplo de aplicación en bridas

Las superficies a recubrir tienen que ser limpias, secas, sin polvo ni grasa. Deben eliminarse de la superficie a revestir restos de óxidos, suciedad y humedad. La limpieza de la superficie de acero se realiza mediante un cepillo de alambre. Para el revestimiento con la masilla DENSO-PF y las cintas de petrolato DENSO se requiere un grado de limpieza en la superficie de ST 2 según ISO 8501-1. La masilla DENSO-PF se aplica a mano o con una espátula en la hendidura entre las caras de la brida y se la rellena hasta una nivelación. Posibles vacíos en la zona de las gargantas, tornillos y tuercas deben rellenarse igualmente con la masilla DENSO-PF.

A continuación encintar la pieza preparada con una cinta de petrolato DENSO (p. ej. cinta DENSOPLAST), con el número de vueltas necesarias.

Suministro y almacenaje

La masilla DENSO-PF se suministra en botes de plástico.
Cantidad: 2 litros o 12 litros.

La masilla DENSO-PF puede almacenarse indefinidamente en lugares frescos y secos.

Cinta DENSO-FLEX® (PLAST®)

Cinta de Petrolatum de aplicación en frío según UNE EN 12068 y DIN 30672 (clase A) para el revestimiento anticorrosivo de tubería, elementos de tubos (p. ej. válvulas, bridas y tes según las hojas técnicas G 462 y 463 del DVGW, Karlsruhe) y otras instalaciones metálicas enterradas o bajo agua, con temperaturas de servicio hasta +30º C.

Descripción

La cinta DENSO-FLEX (PLAST), se compone de un tejido imputrescible, impregnado por ambas caras con una masa anticorrosiva de Petrolatum. Adicionalmente va provista de una fina lámina protectora de PE que impide la pérdida de la masa protectora por el nivel creciente y decreciente del agua subterránea. La masa plástica de la cinta DENSO-FLEX (PLAST) cubre las superficies a proteger completamente. El revestimiento es hidrófugo y prácticamente impermeable al vapor de agua y al oxígeno. De este modo, las superficies metálicas son protegidas duraderamente contra la corrosión.
Los revestimientos con triple vuelta de la cinta DENSO-FLEX (PLAST) cumplen con la clase A-30 según la UNE EN 12068 y DIN 30672.
Registrado por:
DIN-DVGW-Nº NG-5180AO0703

Uso

Protección anticorrosiva de

- tubos metálicos enterrados
- pararrayos y conductores de tierra en la zona tierra-aire
- piezas metálicas de tubería enterradas como bridas, válvulas, tes, abrazaderas de derivación, etc.
- anclaje de compactación y en la edificación
- redes contra incendios, de fontanería y saneamiento

Datos técnicos

Cinta DENSO-FLEX (PLAST)

Propiedad	Unidad	Valor típico	Norma
Espesor	mm	aprox. 1,1	DIN EN 12068
Lámina portante	-	Polipropileno / tejido de PET	-
Lámina protectora	-	Polipropileno	-
Espesor de la lámina protectora	µm	40	-
Valor de saponificación de la masa	mg KOH / g	< 10	DIN EN 12068

Datos técnicos

Revestimiento

Propiedad		Unidad	Valor típico	Norma
Norma		-	DIN EN 12068 - A-30	DIN EN 12068
			DIN 30672 - A-30	DIN 30672
Sistema del revestimiento	Imprimación	-	ninguna	-
	Revestimiento		cinta DENSO-FLEX (3 vueltas)	-
Resistencia al impacto (3 vueltas)		J	6	DIN EN 12068
Resistencia a la penetración a 23 °C y 0,05 N/mm^2 (clase A-30), espesor restante		mm	2,4	DIN EN 12068
Resistencia dieléctrica específica		$\Omega \cdot m^2$	$\geq 10^9$	DIN EN 12068
Desprendimiento catódico (23 °C, 28 días)		mm	6,5	DIN EN 12068

Aplicación

El siguiente manual de aplicación describe el encintado helicoidal de tubos, pero sirve igualmente para revestir otras piezas de tubería u objetos similares.

Limpieza de la superficie

Para la aplicación correcta del sistema anticorrosivo, es imprescindible una limpieza profunda y una superficie seca del tubo. Se deben eliminar óxidos, humedades, suciedades, herrumbres y otros restos mediante un cepillo de alambre. Igualmente deben quitarse aceites, grasas y agentes acopladores del ensayo ultrasónico con un disolvente adecuado, p. ej. bencina.

Revestimiento

Encintar el tubo con la cinta DENSO-FLEX (PLAST) en sentido helicoidal con la lámina de PE al exterior, aplicando un 50% de solapado marginal. La zona de solape de la cinta debe apretarse de forma homogénea y firme con la mano. Aplicar en segundo turno otra vuelta de la cinta DENSO-FLEX (PLAST) con un mínimo de 10 mm de solapado. La cinta debe apretarse de forma firme y homogénea con la mano. La zona adyacente del revestimiento de fábrica debe incluirse en el encintado.

Con elementos de forma irregular, donde no se puede conseguir un encintado helicoidal, la cinta DENSO-FLEX (PLAST) se aplica a tiras ("tapizado").

Suministro y embalaje

Ancho [mm]	Rollos / caja	m/l por caja	m^2 por caja	Peso / caja [kg]
30	36	360	10,8	12,4
50	24	240	12	13,2
100	12	120	12	13,2
200	6	60	12	13,2
250	4	40	10	11,0
300	4	40	12	13,2
400	4	40	16	17,6

La cinta DENSO-FLEX (PLAST) se suministra en rollos de 10 m de longitud.

Bibliografía

- Procedimiento instalación fabricante DENSO

ANNEX 7
INFORME DE CAPSA

INFORME NOVA PROPOSTA DE CLAVEGUERAM AL FRONT MARÍTIM DE PALAMÓS_V2

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3

2. OBJECTIU 3

3. SITUACIÓ ACTUAL 3

4. SITUACIÓ PROPOSADA 4

4.1. Descripció de la proposta 4
4.2. Modelització i dimensionament de la xarxa 6
4.3. Resultats 8

5. CONCLUSIONS 13

ÍNDEX DE FIGURES

Figura 1 . Xarxa actual als entorns del Passeig Marítim de Palamós. 3
Figura 2 . Esquema de la nova xarxa proposada. 4
Figura 3 . Esquema de la nova xarxa proposada, introduïda al model hidràulic. 5
Figura 4 . Conques d'aportació a la nova xarxa de pluvials plantejada. 6
Figura 6 . Proposta de nova xarxa per al Passeig Marítim. 7
Figura 7 . Funcionament de la xarxa proposada. En verd funciona en làmina lliure, en vermell, en pressió. 9
Figura 8 . Funcionament de la xarxa actual. En verd funciona en làmina lliure, en vermell, en pressió. 9
Figura 9 . Funcionament hidràulic de calaix de recollida d'aigües paral·lel a la costa. 10
Figura 10 . Funcionament hidràulic del col·lector central del carrer López i Puigcerver, funcionant com a col·lector pluvial. 10
Figura 11 . Cabals circulants pels col·lectors proposats per a una pluja T2. 11
Figura 12 . Cabals circulants pels col·lectors proposats per a una pluja T10. 12

1. INTRODUCCIÓ

Des de l'Ajuntament de Palamós s'està treballant en una remodelització del Passeig Marítim, que inclou, entre d'altres, la modificació parcial de la xarxa de clavegueram de la zona.

Al mes de maig de 2023 es va fer una primera proposta d'actuacions de la que es va comprovar la validesa amb el model hidràulic disponible. Des d'aleshores ençà, s'ha anat redefinint i ajustant aquell primer projecte per arribar a una nova proposta.

En aquest context, l'Ajuntament demana a AQUATEC, que validi la nova proposta presentada.

2. OBJECTIU

L'objectiu d'aquest document és, en conseqüència, validar l'esquema de la nova xarxa proposada per al passeig Marítim de Palamós i dimensionar els col·lectors i espais d'emmagatzematge necessaris.

3. SITUACIÓ ACTUAL

Actualment la xarxa de clavegueram al Passeig Marítim és pràcticament inexistent, com es pot veure a la següent imatge:

Figura 1. Xarxa actual als entorns del Passeig Marítim de Palamós.

Actualment, al tram més proper a Sant Antoni de Calonge s'hi observen dues petites xarxes de pluvials que aboquen al medi. La resta de carrers, perpendiculars al Passeig presenten xarxes pluvials o unitàries cap al carrer de López i Puigcerver.

Per la zona pròxima a la platja existeix una canonada que pertany al sistema en alta i condueix les aigües cap l'estació depuradora.

4. SITUACIÓ PROPOSADA

4.1. Descripció de la proposta

En la proposta de nova de nova xarxa plantejada per l'Ajuntament de Palamós, canvia la filosofia del funcionament de la mateix en el Passeig Marítim.

Figura 2. Esquema de la nova xarxa proposada.

Segons aquest nou plantejament, es proposa convertir el col·lector del carrer López Puigcerver en un col·lector de pluvials, que disposarà de sobreeixidors al medi als diferents carrers perpendiculars.

Per tal d'evitar abocaments d'aigües contaminades que arrosseguin l'escorrentiu de les primeres pluges (first flush) des d'aquests sobreeixidors, es planteja l'execució d'una

canona en paral·lel a la costa que recollirà aquestes primeres pluges i les conduirà fins a un dipòsit anti-DSP, que un cop passat l'episodi de pluges, conduirà les aigües a la xarxa perquè siguin degudament tractades a l'estació depuradora.

L'aigua excedent, que es considera que està prou diluïda, i no és contaminant, tindrà dos finalitats:

- Es proposa una canonada d'acumulació d'aigua de pluja que posteriorment s'utilitzarà per a reg. S'haurà de validar si aquesta aigua compleix amb el requisit establerts per a ser utilitzada com a aigua de reg, o si requerirà d'algun tractament addicional.
- L'aigua excent, anirà a medi, mitjançant abocament a la platja.

A més, es planteja executar noves xarxes de residuals, de longituds reduïdes que aniran abocant a nous col·lectors paral·lels a la galeria de Lopez i Puigcerver.

Figura 3. Esquema de la nova xarxa proposada, introduïda al model hidràulic.

Amb aquests filosofia general de funcionament, s'ha introduït la xarxa al model hidràulic que s'està treballant per al Pla Director per tal de determinar les dimensions de col·lectores i dipòsit necessàries.

Les hipòtesis a tenir en compte han estat:

- Les conques pluvials recollides per aquesta nova xarxa de pluvial, ocupen la major part de l'Eixample de Palamós.
- Les conques residuals s'han calculat a partir de les dades de consum d'aigua

potable (amb un coeficient de retonr del 90%), asignades al pou de registre més proper a l'escomesa de cada edificació.

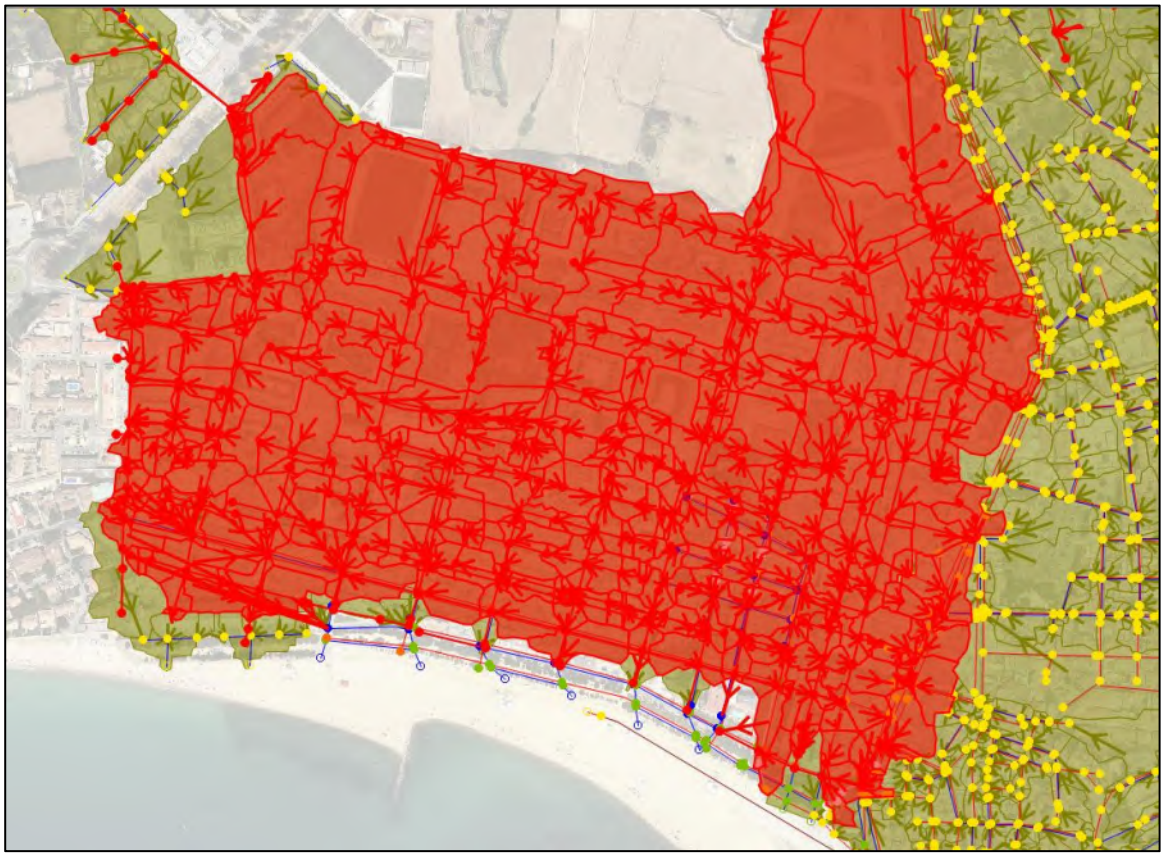


Figura 4. Conques d'aportació a la nova xarxa de pluvials plantejada.

4.2. Modelització i dimensionament de la xarxa

Amb aquestes dades de partida, s'ha introduït la xarxa al model hidràulic per comprovar el seu correcte funcionament.

A continuació es presenten els diàmetres necessaris, d'acord amb els condicionants exposats:

Figura 6. Proposta de nova xarxa per al Passeig Marítim.

4.2.1. Col·lectors.

En general, podem parlar de:

- Col·lectors de diàmetre 800 perpendiculars al passeig Marítim, que permetran anar abocant els pluvials recollits a la galeria del carrer López i Puigcerver
- Calaix de 1000*1000 per la recollida de pluvials amb potencial contaminant.
- Xarxa independent de col·lectors de pluvials de 800-1000 mm sota el parc, que recollirà tota l'aigua d'escorrentiu generada a l'Avinguda Onze de Setembre i els pluvials dels carrers Alba i Orient.

4.2.2. Anti-DSP

Pel que fa al dimensionament del dipòsit anti-DSP; es necessari un volum d'uns 1.400 m3 aproximadament. Aquest valor s'ha obtingut a partir de la modelització de la xarxa, evitant, abocaments del model per a pluges inferiors a l'equivalent a dilució 1:5.

De forma paral·lela, s'ha calculat el volum d'emmagatzematge necessari a partir de les àrees impermeables aportació i el resultat ha estat molt similar (V: 1.600 m3). Per tant, considerem vàlid el valor obtingut al model matemàtic.
Donat que el calaix té una capacitat de retenció d'aigües d'uns 600 m3, es proposa l'execució d'un dipòsit de 800 m3 a la zona indicada.

Val a dir, però, que amb aquest plantejament, el pluvial que prové de l'Avinguda Onze de Setembre i circula per sota del parc, no disposa que cap element anti-DSP, per tant, provocaria abocaments a medi d'aigua potencialment contaminant.
Seria necessari un nou dipòsit de 200 m3 aproximadament, o bé, connectar amb el dipòsit proposat anteriorment, augmentant la seva capacitat.

4.3. Resultats

Per a una pluja de disseny de 10 anys de període de retorn, el funcionament de la xarxa proposada seria el que s'adjunta a continuació:

Figura 7. Funcionament de la xarxa proposada. En verd funciona en làmina lliure, en vermell, en pressió.

Com es pot veure a la figura anterior, la xarxa funcionaria adequadament per a pluges de forta intensitat.

Si comparem els resultats amb el funcionament actual de la pluja, la millora del funcionament hidràulic a tota la zona és més que evident:

Figura 8. Funcionament de la xarxa actual. En verd funciona en làmina lliure, en vermell, en pressió.

S'adjunten a continuació els perfils hidràulics de funcionament dels trams principals:

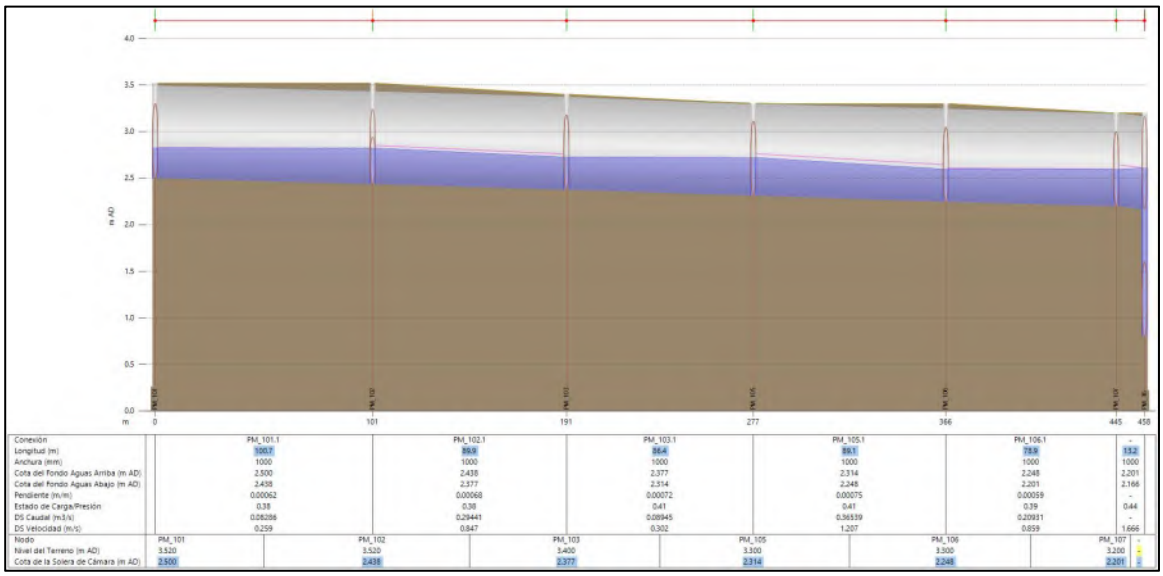


Figura 9. Funcionament hidràulic de calaix de recollida d'aigües paral·lel a la costa.

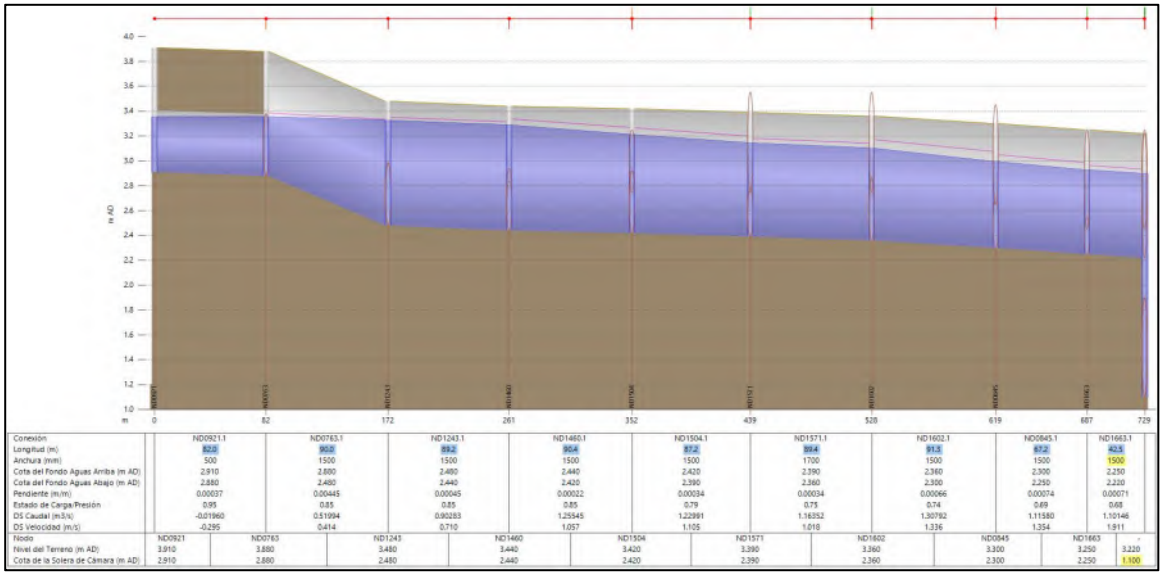


Figura 10. Funcionament hidràulic del col·lector central del carrer López i Puigcerver, funcionant com a col·lector pluvial.

S'adjunta finalment una imatge amb els cabals circulants per la nova xarxa tant per una pluja de 2 anys de període de retorn, com per una pluja de 10 anys.

Figura 11. Cabals circulants pels col·lectors proposats per a una pluja T2.

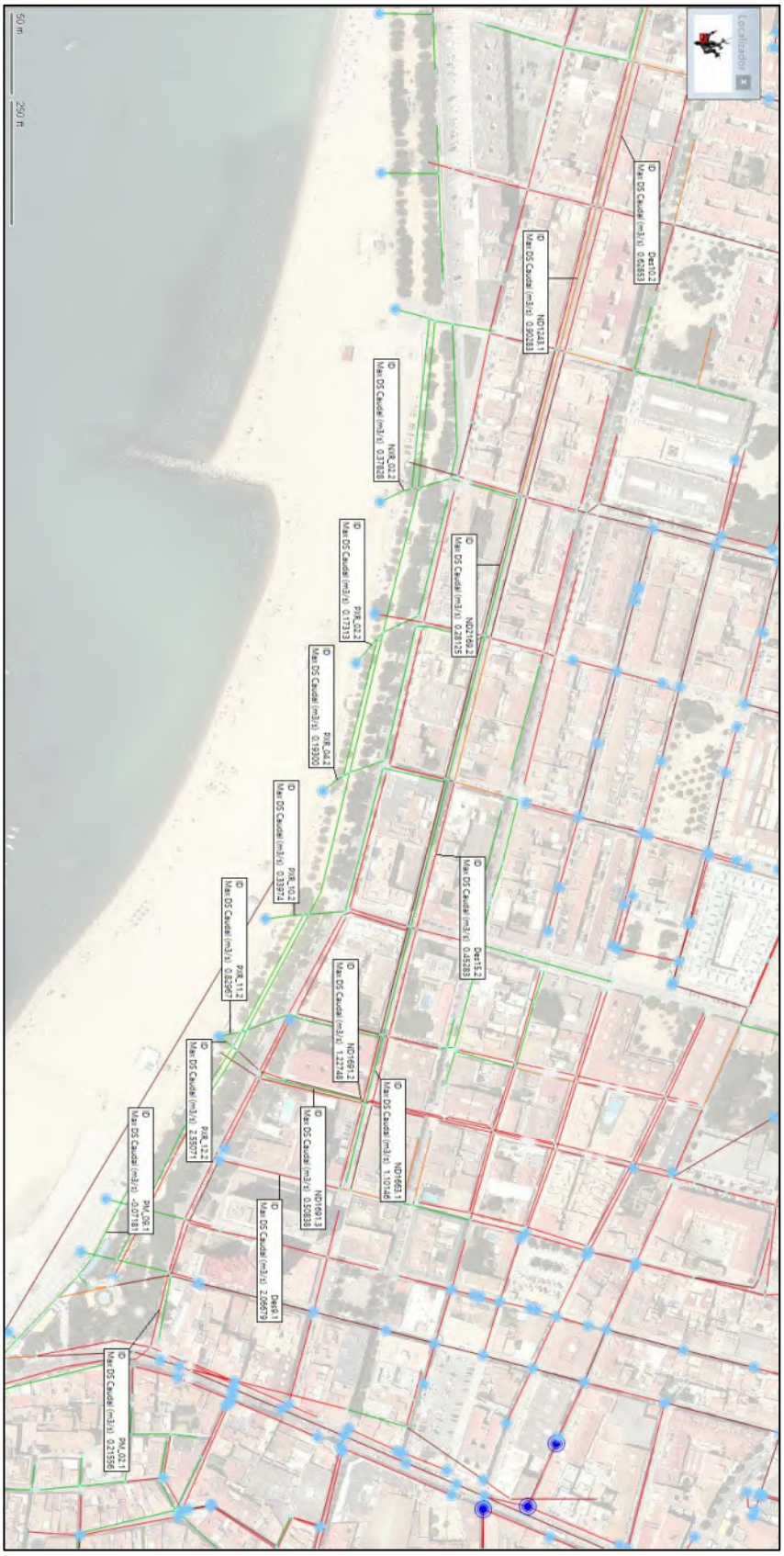


Figura 12. Cabals circulants pels col·lectors proposats per a una pluja T10.

5. CONCLUSIONS

Amb els resultats obtinguts del model hidràulic, es dona per vàlida la proposta, només amb la consideració que, caldria afegir un nou dipòsit de 200 m3 abans de l'abocament de la xarxa procedent del parc a medi, o bé, connectar amb el dipòsits de 800 m3 proposats, i ampliar el seu volum fins a 1000 m3.

Palamós, 9 de novembre de 2023.

INFORME D'ASSESSORAMENT SOBRE LA RENOVACIÓ DELS SERVEIS D'AIGUA I CLAVEGUERAM AL SECTOR UBICAT AL PASSEIG DEL MAR.

XARXA DISTRIBUCIÓ AIGUA POTABLE

En total hi ha 1.015m de xarxa de distribució dins l'àmbit d'actuació, aquesta xarxa està composta per un 8% de Fibrociment, 79,6% de Fosa dúctil i 12,4% de Polietilè.

Al Passeig del Mar, la majoria de xarxa és de Fosa Dúctil DN250, també hi ha trams DN150 i DN125. Trobem 81 metres de canonades de fibrociment, amb diàmetres compresos entre DN100 i DN50. També hi ha 126 metres de polietilè DN63.

En la següent taula es detalla la relació de canonades existents dins l'àmbit d'actuació:

XARXA EXISTENT			
CARRER	**MATERIAL**	**DIÀMETRE**	**LONGITUD (m)**
Passeig del Mar	Fosa Dúctil	250	674
Passeig del Mar	Fosa Dúctil	150	85
Passeig del Mar	Fosa Dúctil	125	49
Passeig del Mar	Fibrociment	100	35
Passeig del Mar	Fibrociment	80	26
Passeig del Mar	Fibrociment	50	20
Passeig del Mar	Polietilè	63	126
		Total (m):	**1.015**

Pel que fa a l'àmbit d'actuació en la zona del Passeig del Mar és proposa afegir nova xarxa DN125 mallada a xarxa DN250. Per tal de disminuir les pèrdues d'aigua i millorar la qualitat de l'abastament d'aquest sector, es proposa, mallar la xarxa el màxim possible i es recomana la substitució de les canonades de fibrociment i escomeses existents, algunes de plom, així com renovar les vàlvules de comporta i hidrants.

En aquestes xarxes cal tenir molta cura amb la manipulació de les vàlvules de seccionament, ja que qualsevol alteració en el canvi de règim pot provocar variacions de pressió que la canonada no pot suportar.

En la següent taula es detalla la relació de canonades proposades dins l'àmbir d'actuació:

XARXA PROPOSADA			
CARRER	**MATERIAL**	**DIÀMETRE**	**LONGITUD (m)**
Passeig del Mar	Polietilè	63	12
Passeig del Mar	Fosa Dúctil	100	12
Passeig del Mar	Fosa Dúctil	125	618
Passeig del Mar	Fosa Dúctil	250	696
		Total (m):	**1.338**

Amb aquesta proposta, s'instal·larà un total de **1.326 ml** de canonades de fosa dúctil i **12 ml** de polietilè. Això suposa una renovació aproximadament del 1,05% del total de la xarxa de distribució.

El fet de mallar la xarxa suposa una millora per a l'abastament. Renovar aquestes xarxes, suposa eliminar fuites actuals i futures que aniran augmentant de manera exponencial amb el pas del temps. El canvi d'aquestes canonades generarà una millora de rendiment, al evitar futures avaries i fuites no aparents entre juntes.

D'acord amb les dades actuals recopilades a la xarxa de distribució de Palamós, s'han calculat els següents ratis:

Aigua no registrada per km de xarxa i avaries per km de xarxa a Palamós (dades del 2023):

PALAMÓS **Xarxa distribució àmbit estudi**	**ANR m3 / Km xarxa.any**	**Avaries / Km xarxa**
	1.090	1,55

ANR (Aigua No Registrada)

Es calcula que amb aquesta actuació de millora de la xarxa aigua potable hi haurà una reducció aproximada de 1,5 avaries. Dins l'àmbit d'actuació la reducció d'avaries és del 100% ja que s'instal·larà xarxa nova i s'evitaran les avaries que actualment són susceptibles de sortir.

Pel que fa a l'aigua no registrada (ANR) dins l'àmbit d'actuació és de 1.106 m3/a

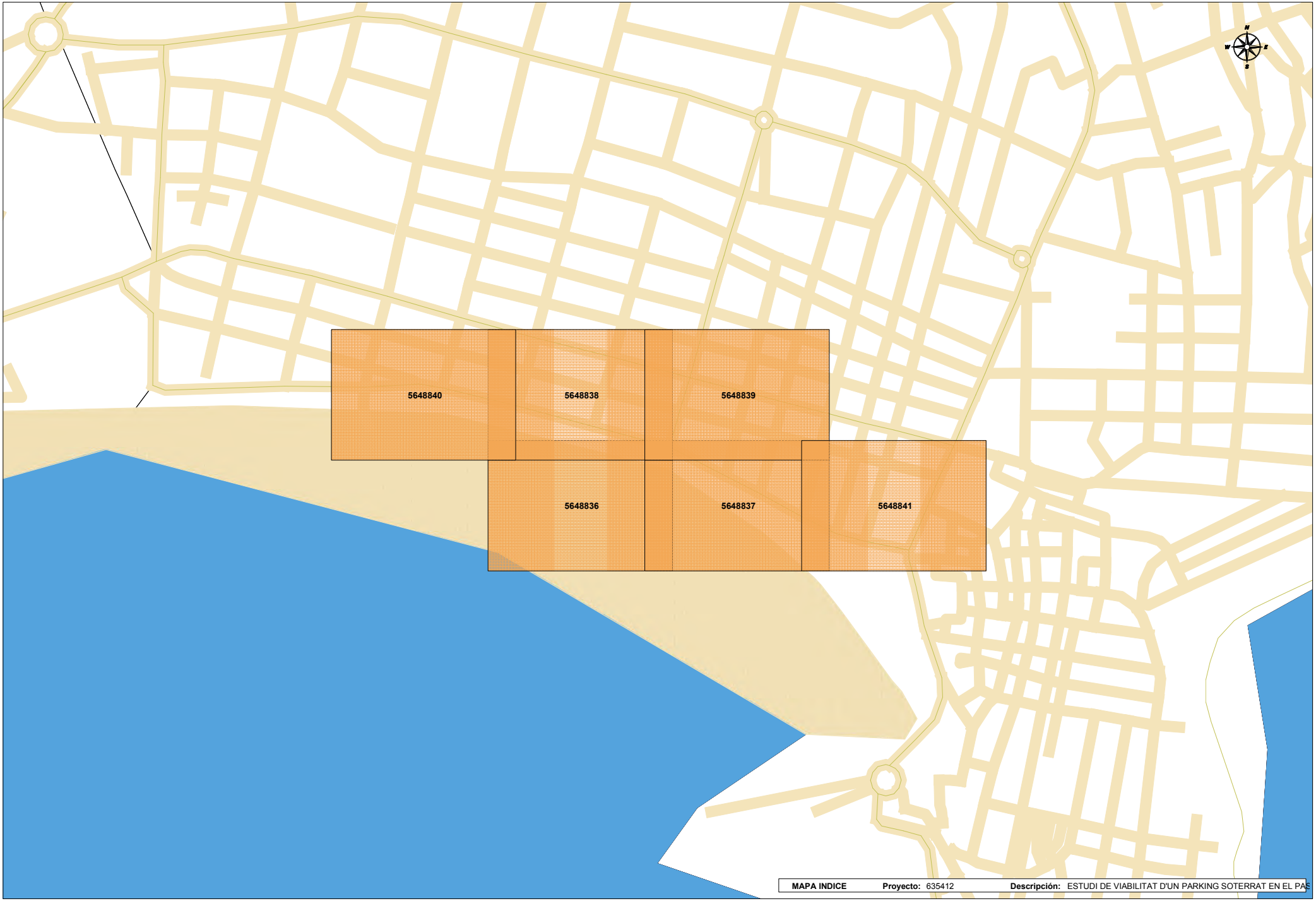
Calculem l'ILI per a l'àmbit d'actuació, realitzant quocient entre pèrdues reals calculades i pèrdues reals mínimes; UARL.

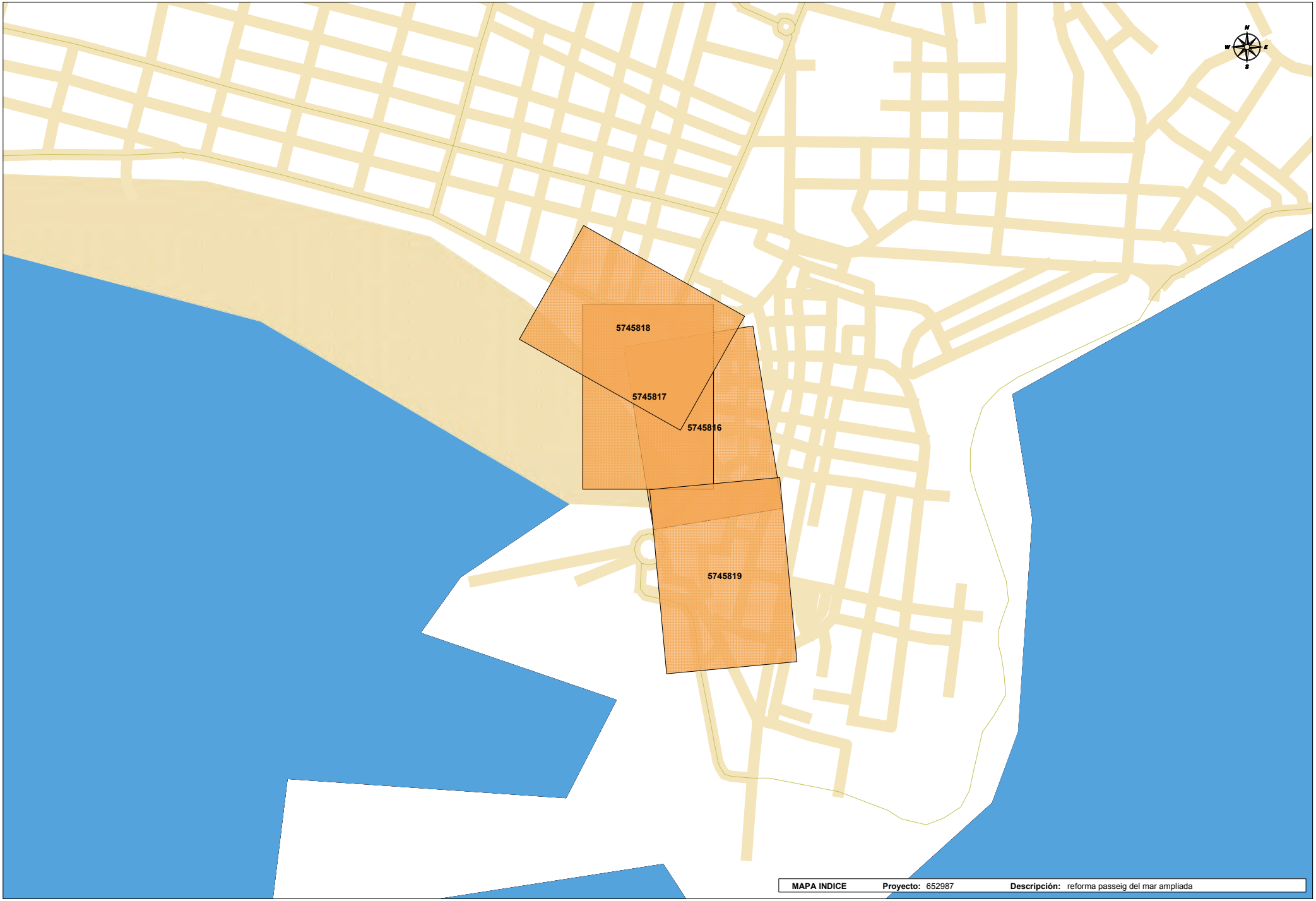
ILI = 1.106m3/a ÷ 772,5m3/a = **1,43**

L'ILI en l'àmbit d'actuació un cop realitzada la proposta de canvi de xarxa és situa en 1,43.

ANNEX 8
INFORMACIÓ DE LES COMPANYIES DE SERVEIS

A continuació adjuntem la informació rebuda sobre l'estat actual dels serveis existents a l'àmbit del projecte.


5648840
5648838
5648839
5648836
5648837
5648841
MAPA INDICE
Proyecto: 635412
Descripción: ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PAS


5745818
5745817
5745816
5745819
MAPA INDICE
Proyecto: 652987
Descripción: reforma passeig del mar ampliada

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
635412-16425716

Barcelona, a 21/07/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
635412-16425717

Barcelona, a 21/07/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
635412-16425713

Barcelona, a 21/07/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
635412-16425714

Barcelona, a 21/07/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
635412-16425712

Barcelona, a 21/07/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
635412-16425715

Barcelona, a 21/07/2022

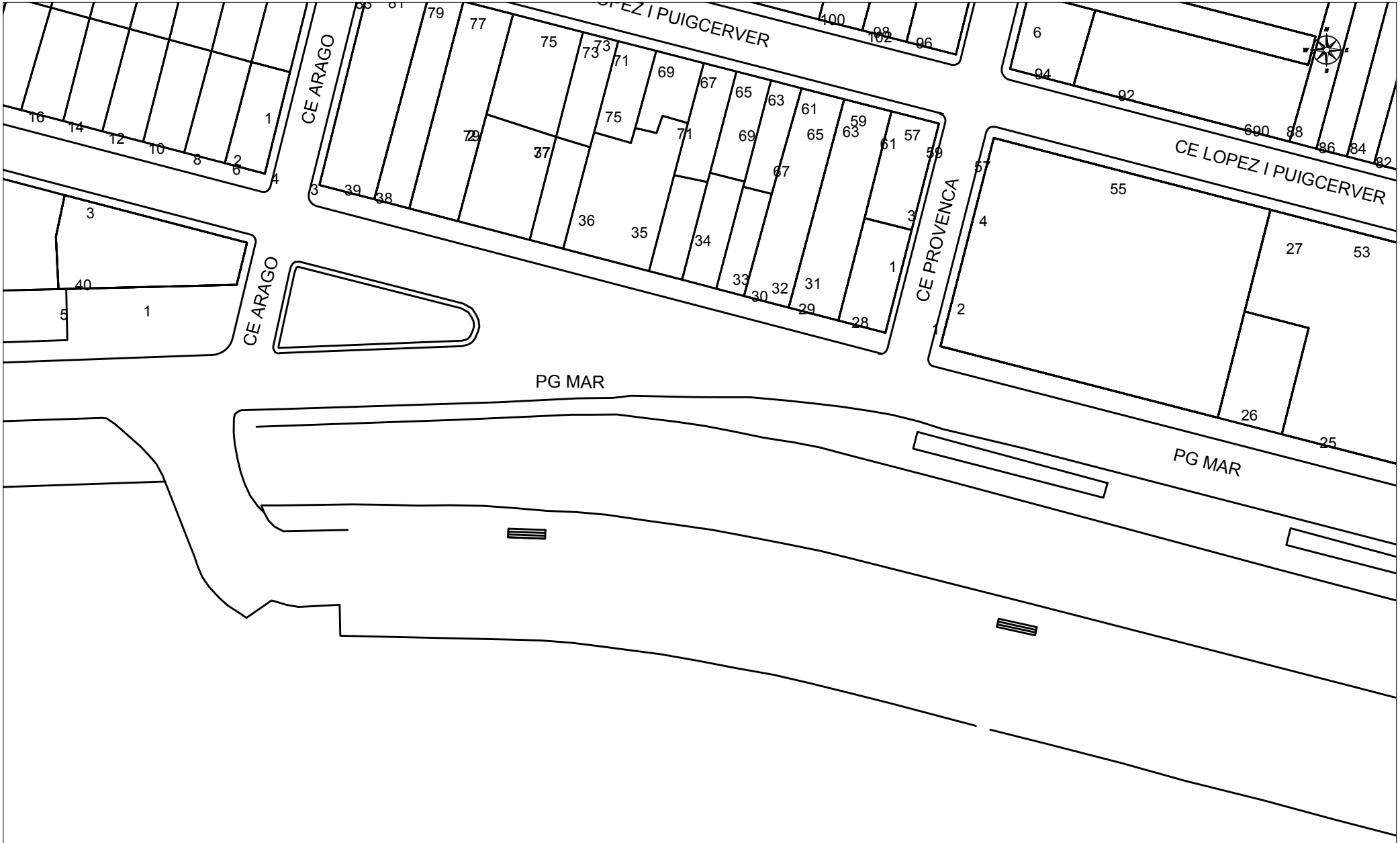
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS **Projecte:** 635412 **Punt:** 5648840

Data de lliurament: 21 de julio de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140
LOCALIZACIÓN ARQUETA

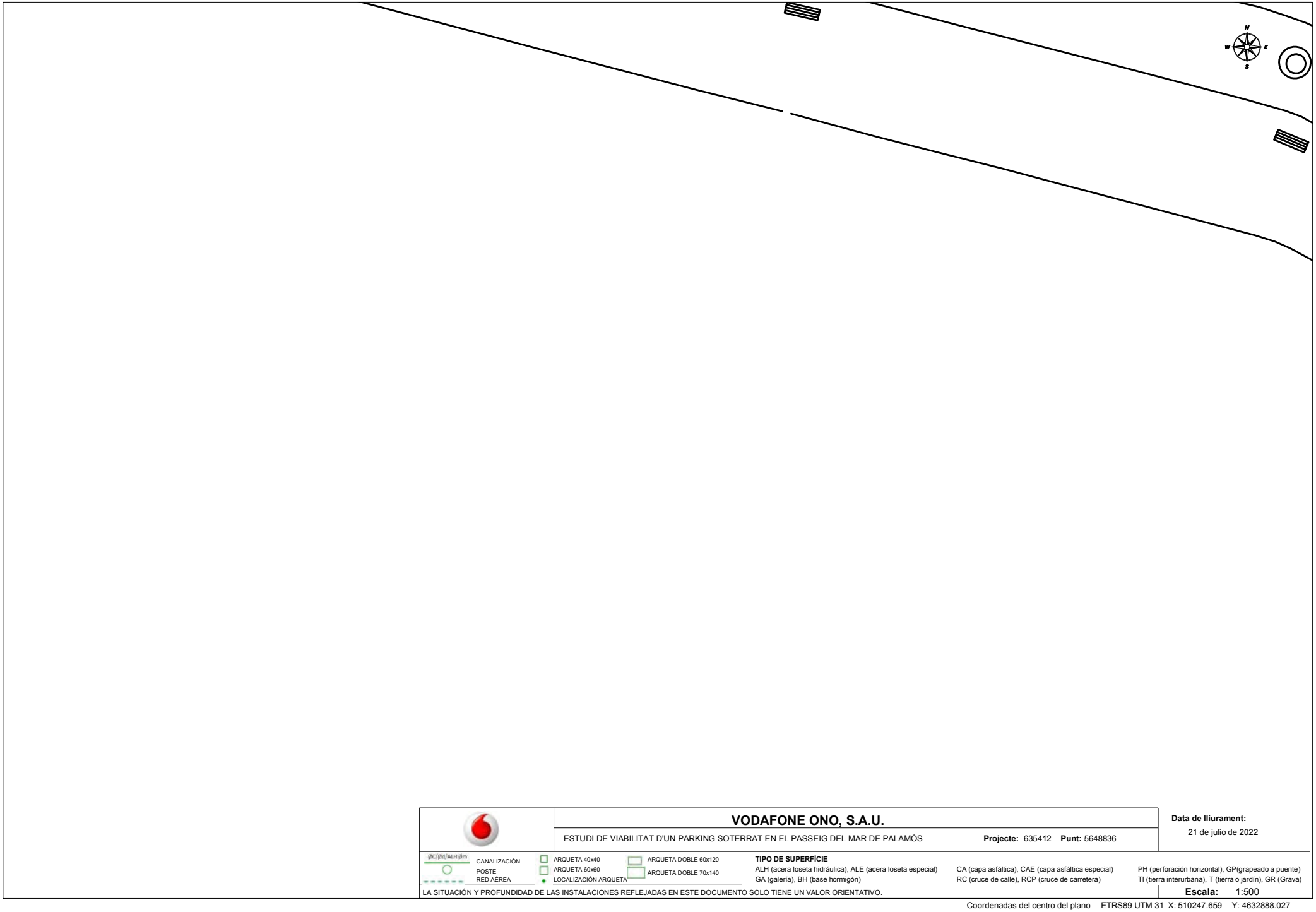
TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 510069.159 Y: 4633014.252



VODAFONE ONO, S.A.U.

ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS **Projecte:** 635412 **Punt:** 5648836

Data de lliurament:
21 de julio de 2022

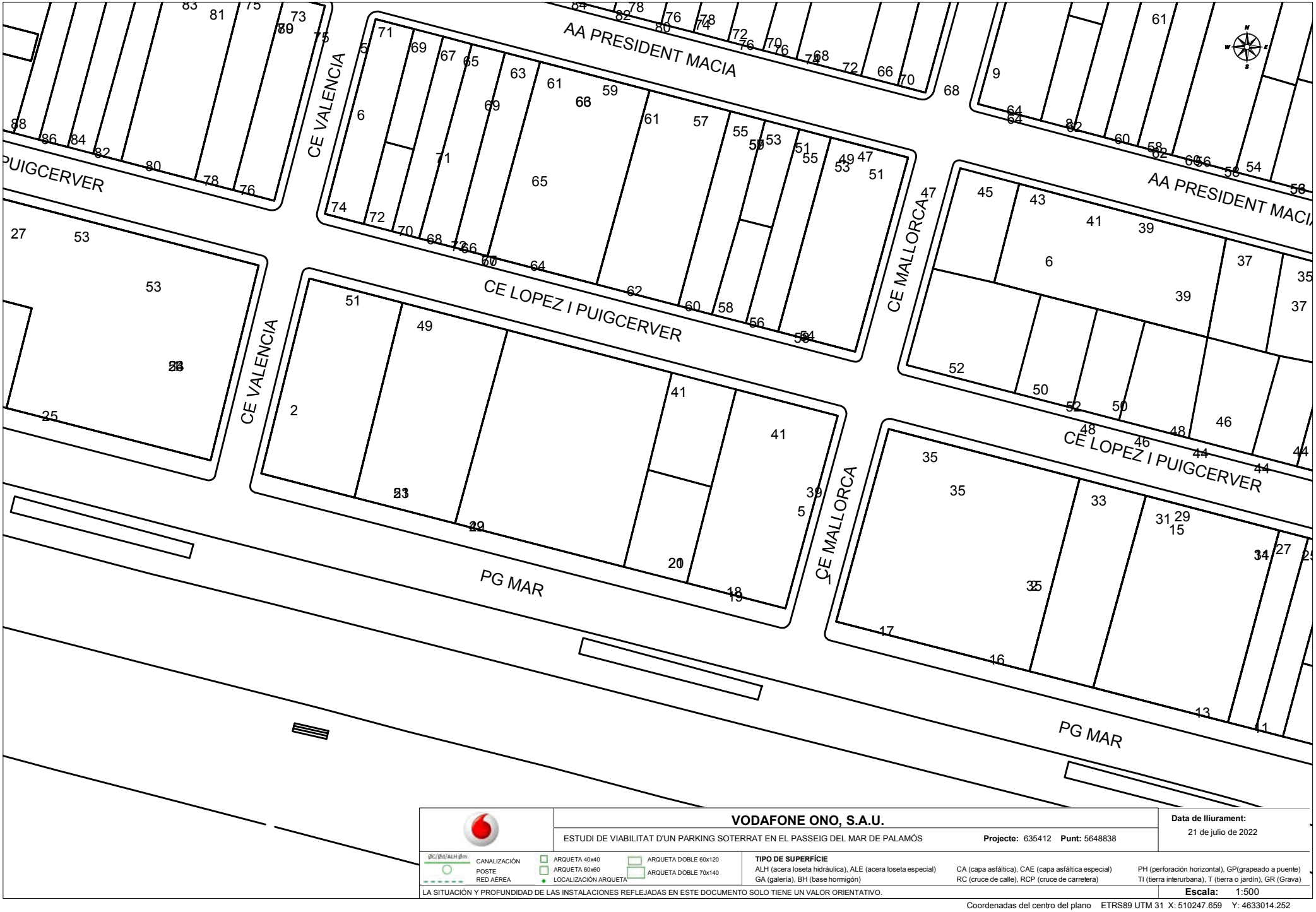
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 510247.659 Y: 4632888.027



VODAFONE ONO, S.A.U.

ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS **Projecte:** 635412 **Punt:** 5648838

Data de lliurament: 21 de julio de 2022

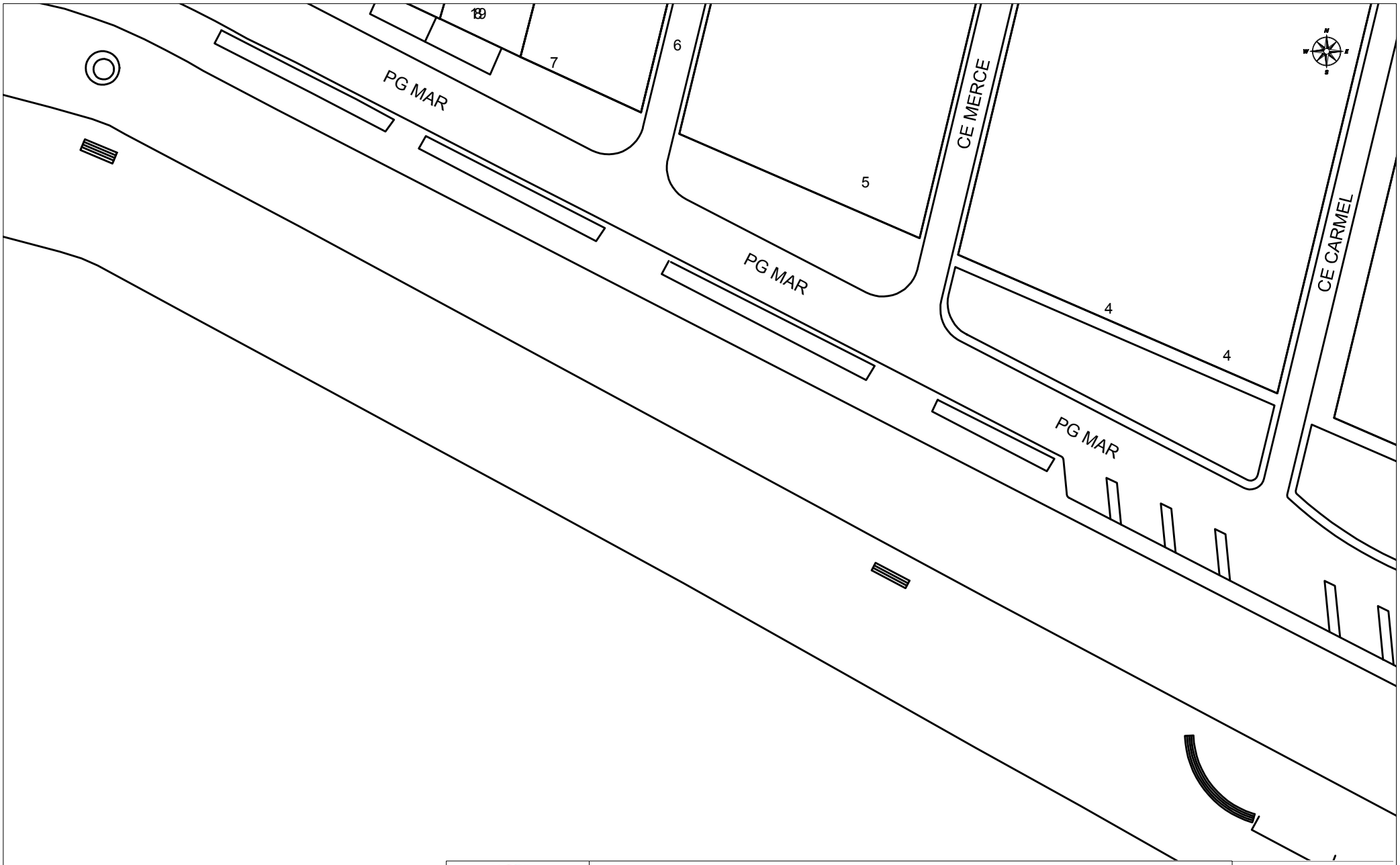
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 510247.659 Y: 4633014.252



VODAFONE ONO, S.A.U.

ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS **Projecte:** 635412 **Punt:** 5648837

Data de lliurament: 21 de julio de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140
LOCALIZACIÓN ARQUETA

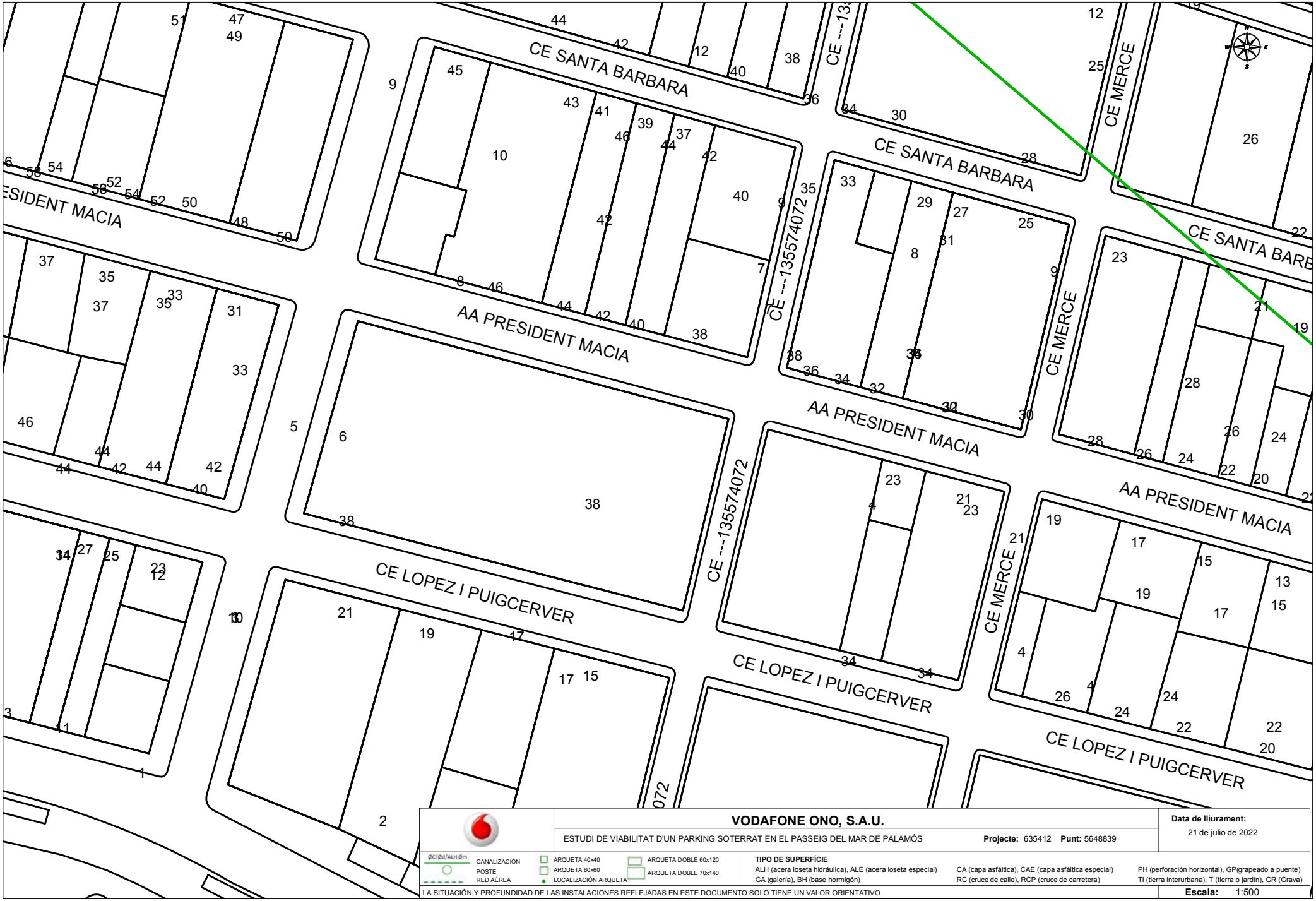
TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 510426.159 Y: 4632888.027



VODAFONE ONO, S.A.U.

ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS **Projecte:** 635412 **Punt:** 5648839

Data de lliurament: 21 de julio de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

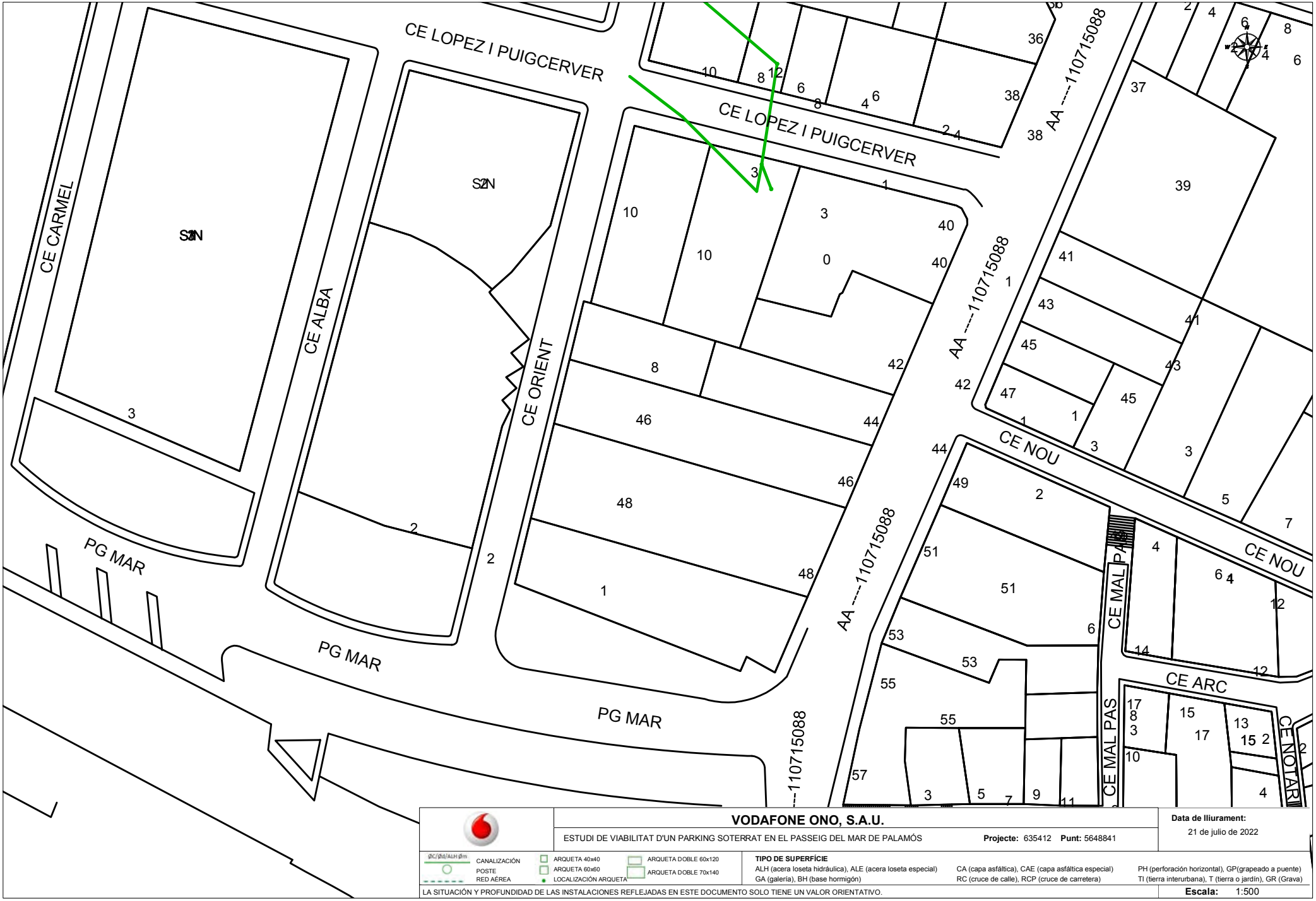
TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 510426.159 Y: 4633014.252



VODAFONE ONO, S.A.U.

ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS **Projecte:** 635412 **Punt:** 5648841

Data de lliurament: 21 de julio de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 510604.659 Y: 4632888.027

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
652987-16799963

Barcelona, a 15/11/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
652987-16799961

Barcelona, a 15/11/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
652987-16799960

Barcelona, a 15/11/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
652987-16799962

Barcelona, a 15/11/2022

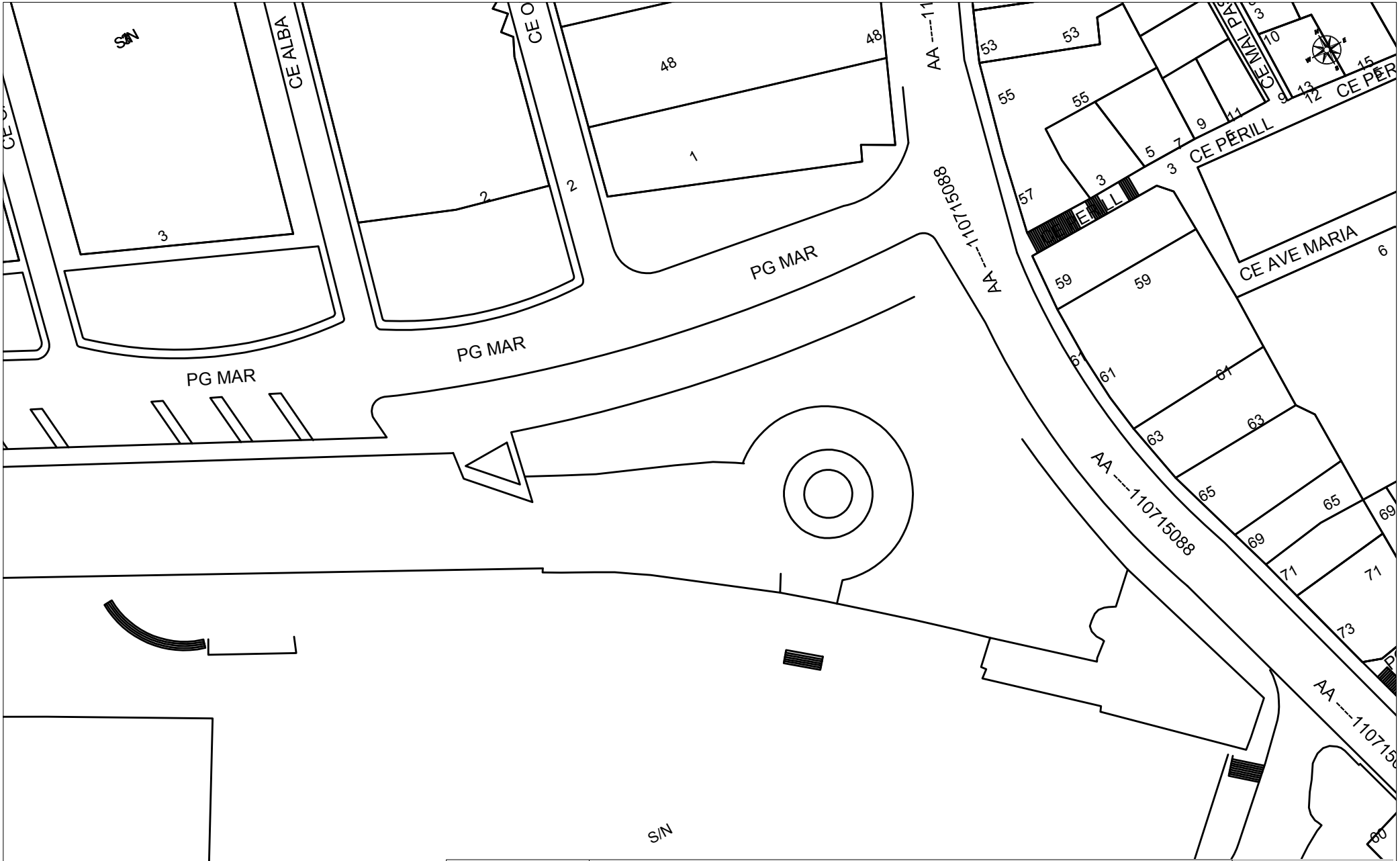
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

reforma passeig del mar ampliada

Projecte: 652987 **Punt:** 5745818

Data de lliurament:
15 de noviembre de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140
LOCALIZACIÓN ARQUETA

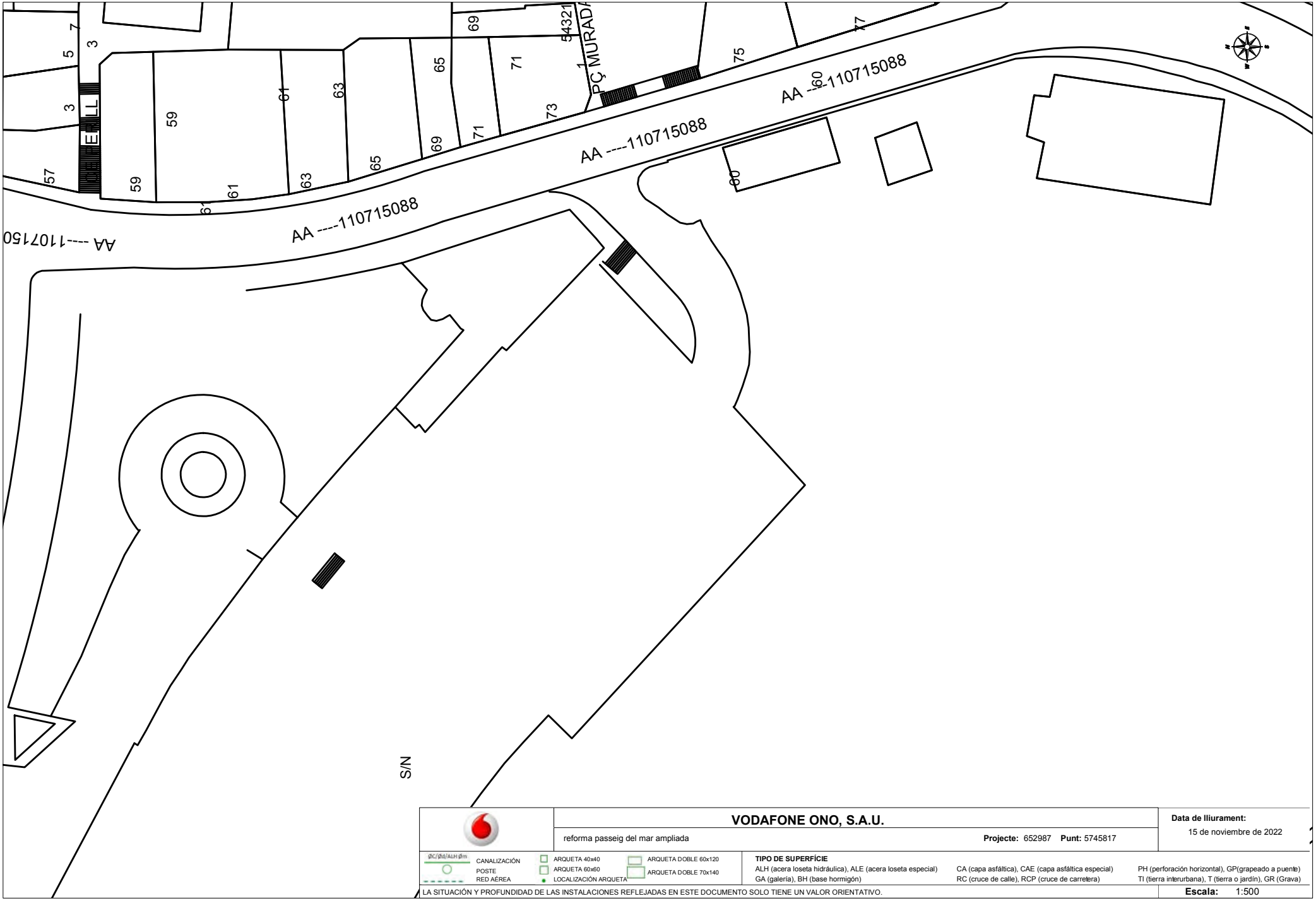
TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 510575.505 Y: 4632827.259



VODAFONE ONO, S.A.U.

reforma passeig del mar ampliada

Projecte: 652987 **Punt:** 5745817

Data de lliurament: 15 de noviembre de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

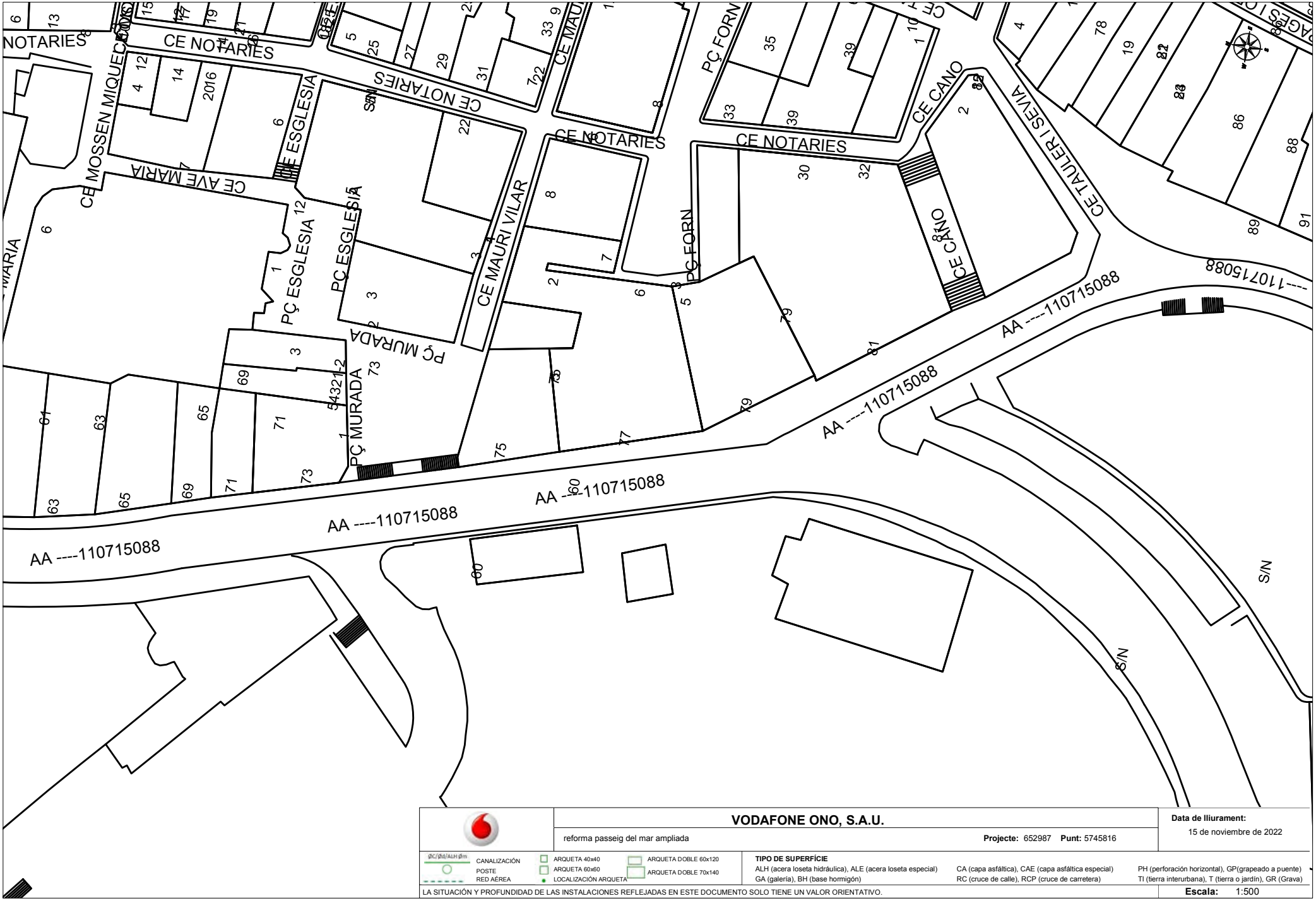
TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 510593.878 Y: 4632749.036



VODAFONE ONO, S.A.U.

reforma passeig del mar ampliada

Projecte: 652987 **Punt:** 5745816

Data de lliurament: 15 de noviembre de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

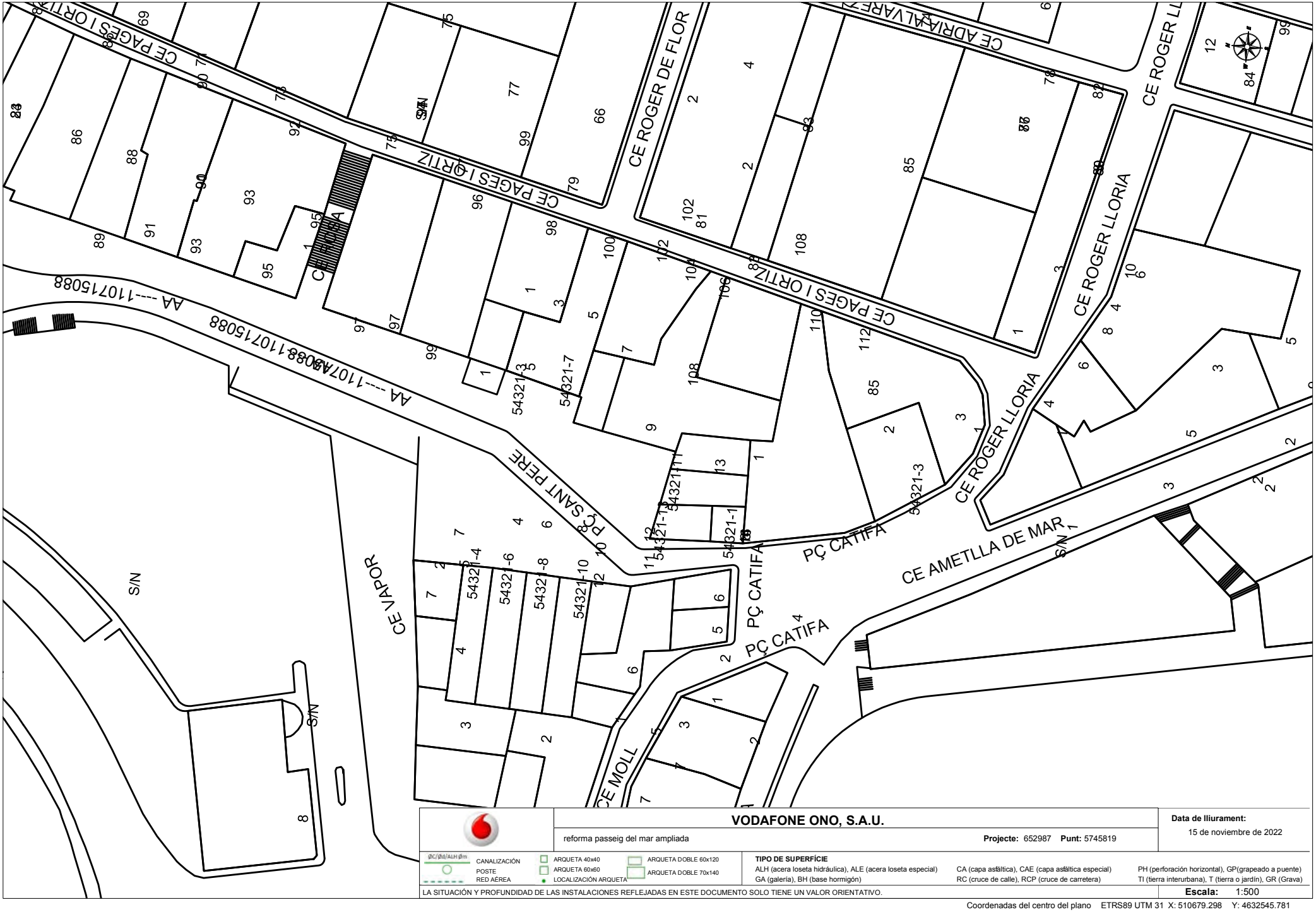
TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 510656.414 Y: 4632713.803



VODAFONE ONO, S.A.U.

reforma passeig del mar ampliada

Projecte: 652987 **Punt:** 5745819

Data de lliurament: 15 de noviembre de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140
LOCALIZACIÓN ARQUETA

TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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: 510679.298 Y: 4632545.781

S/Referencia:

N/Referencia: 635412-16425722

Fecha: 21/07/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(510069.159/4633014.252)
Projecte: 635412
Coordenades: 510069.159,4633014.252

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 635412-16425719

Fecha: 21/07/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(510426.159/4632888.027)
Projecte: 635412
Coordenades: 510426.159,4632888.027

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 635412-16425723

Fecha: 21/07/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(510604.659/4632888.027)
Projecte: 635412
Coordenades: 510604.659,4632888.027

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 635412-16425718

Fecha: 21/07/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(510247.659/4632888.027)
Projecte: 635412
Coordenades: 510247.659,4632888.027

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 635412-16425720

Fecha: 21/07/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(510247.659/4633014.252)
Projecte: 635412
Coordenades: 510247.659,4633014.252

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 635412-16425721

Fecha: 21/07/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(510426.159/4633014.252)
Projecte: 635412
Coordenades: 510426.159,4633014.252

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

CARRE LOPEZ I PUIGCERVER
CARRE ARAGO
CARRE PROVENCA
PG MAR
12c. CC 89 m.
CR GEN (2 BG 11654650)
PED GEN (ID 11657583)
PED GEN (ID 11657582)
1c. PVC 1 m.
2c. PVC 46 m.
ARQ I GEN ICT (ID 11655593)
6c. PVC 6 m.
ARQ H 5648840 (ID 11655280)
ARQ H 5648840 (ID 11655279)
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
ARQ M 1258 (ID 22988249)
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.
2c. PVC 1 m.

Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

635412 -5648836
ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS

Proyecto: 635412 **Punto:** 5648836

Fecha Entrega:
21 de julio de 2022

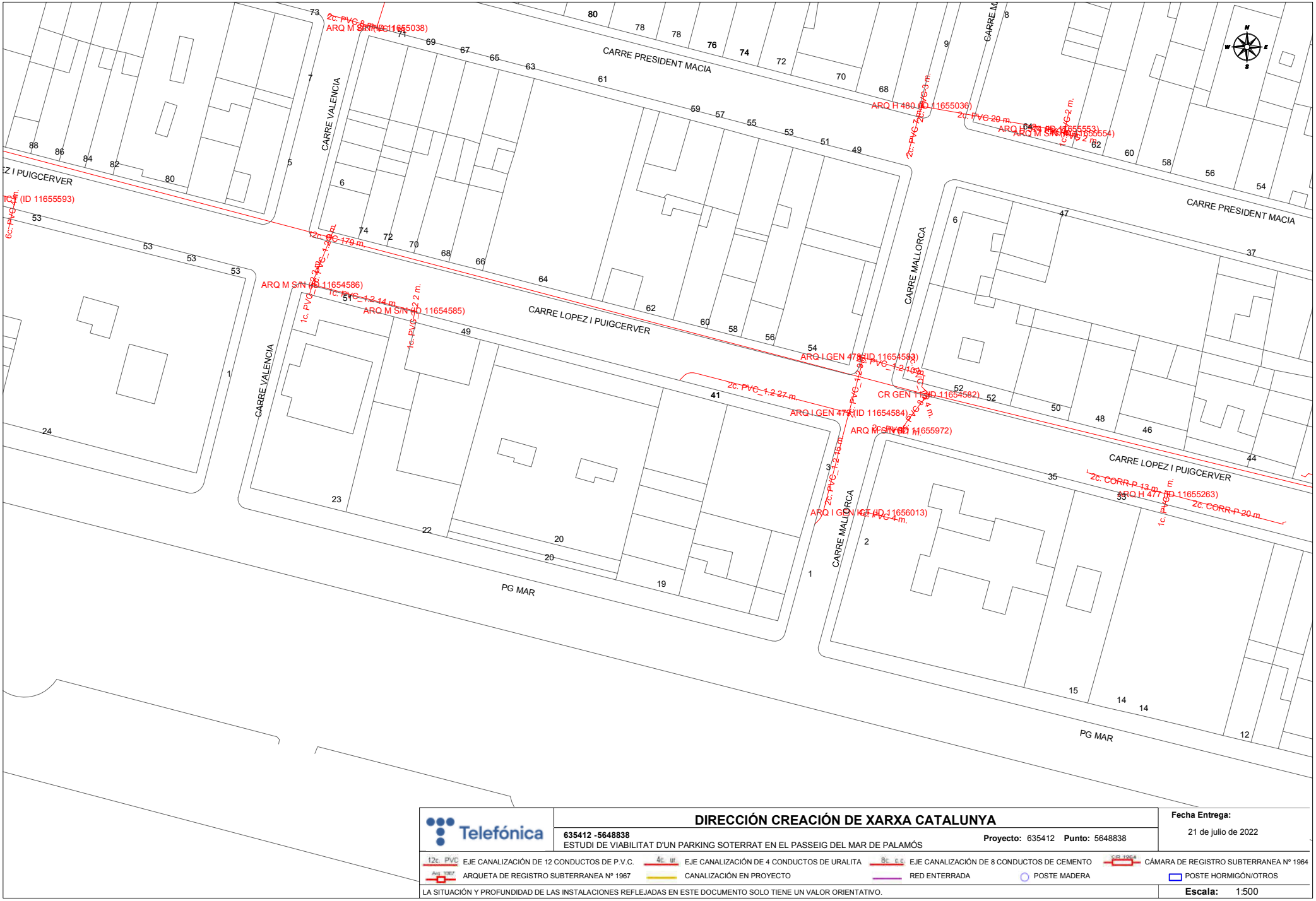
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CAMARA 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
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: 510247.659 Y: 4632888.027

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:42:50 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

635412 -5648838

ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS

Proyecto: 635412 **Punto:** 5648838

Fecha Entrega:

21 de julio de 2022

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

CAMARA 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

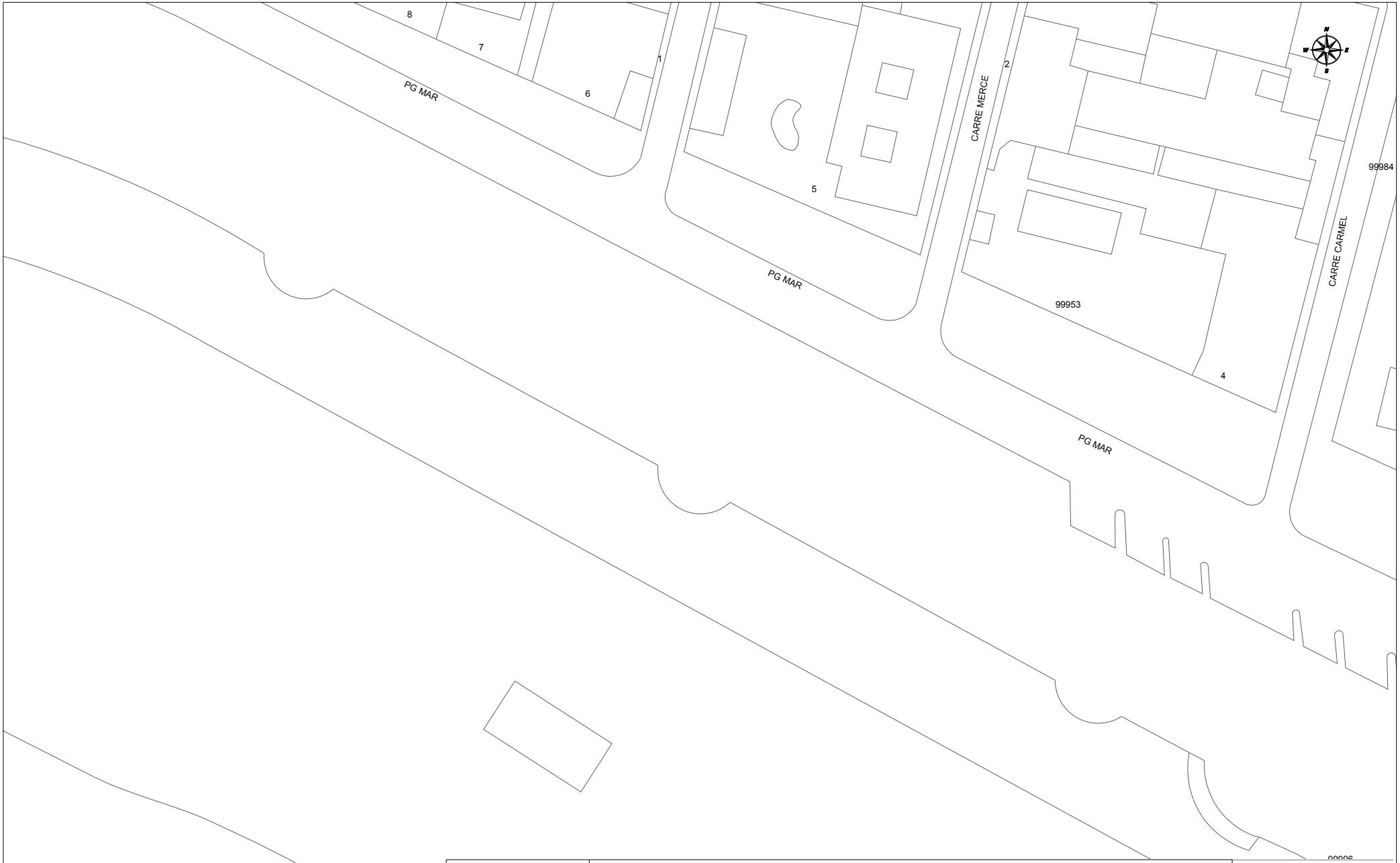
POSTE MADERA

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: 510247.659 Y: 4633014.252



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

635412 -5648837
ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS

Proyecto: 635412 **Punto:** 5648837

Fecha Entrega:
21 de julio de 2022

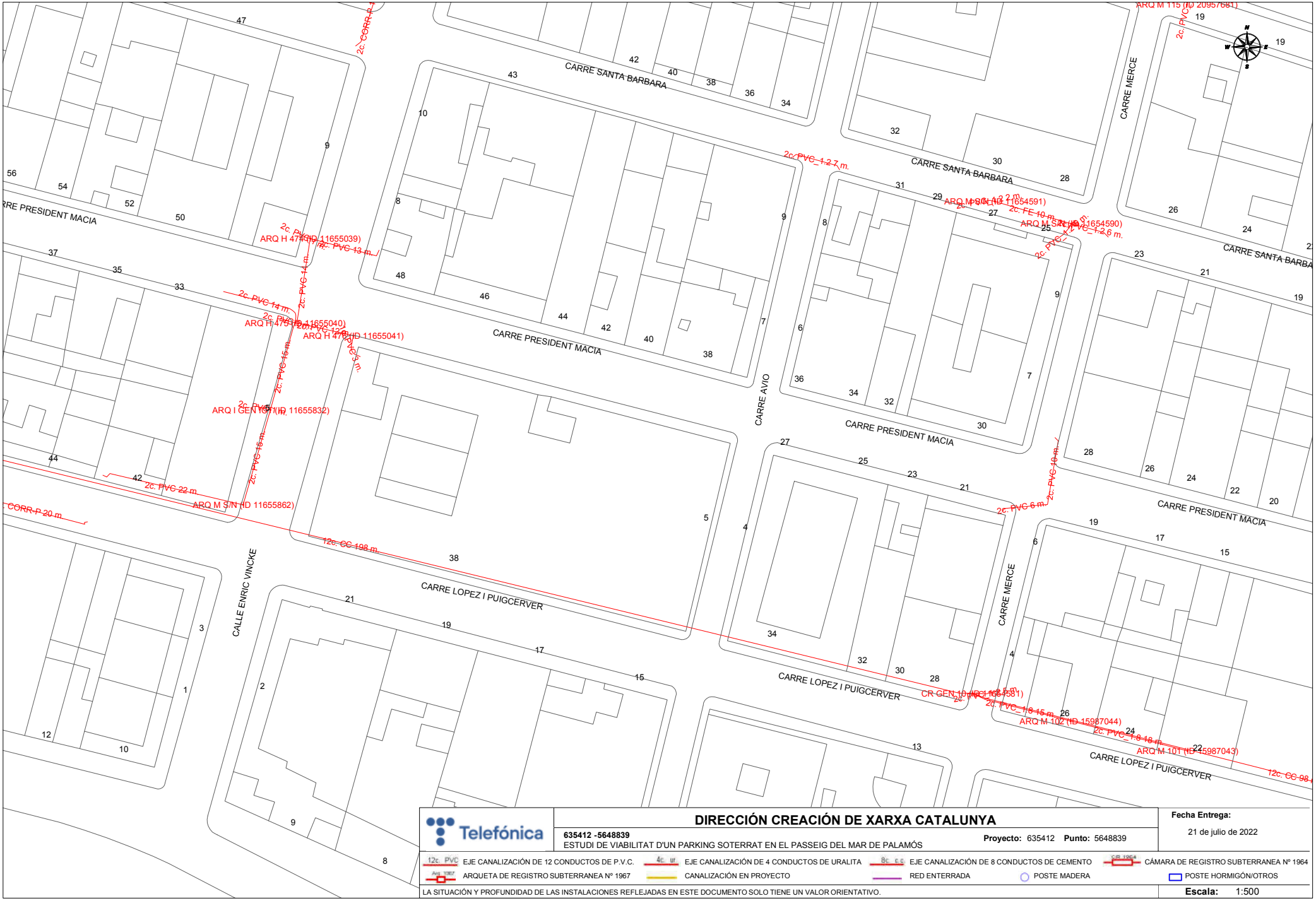
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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: 510426.159 Y: 4632888.027

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:20:00 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

635412 -5648839

ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS

Proyecto: 635412 **Punto:** 5648839

Fecha Entrega:

21 de julio de 2022

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

CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967

CANALIZACIÓN EN PROYECTO

RED ENTERRADA

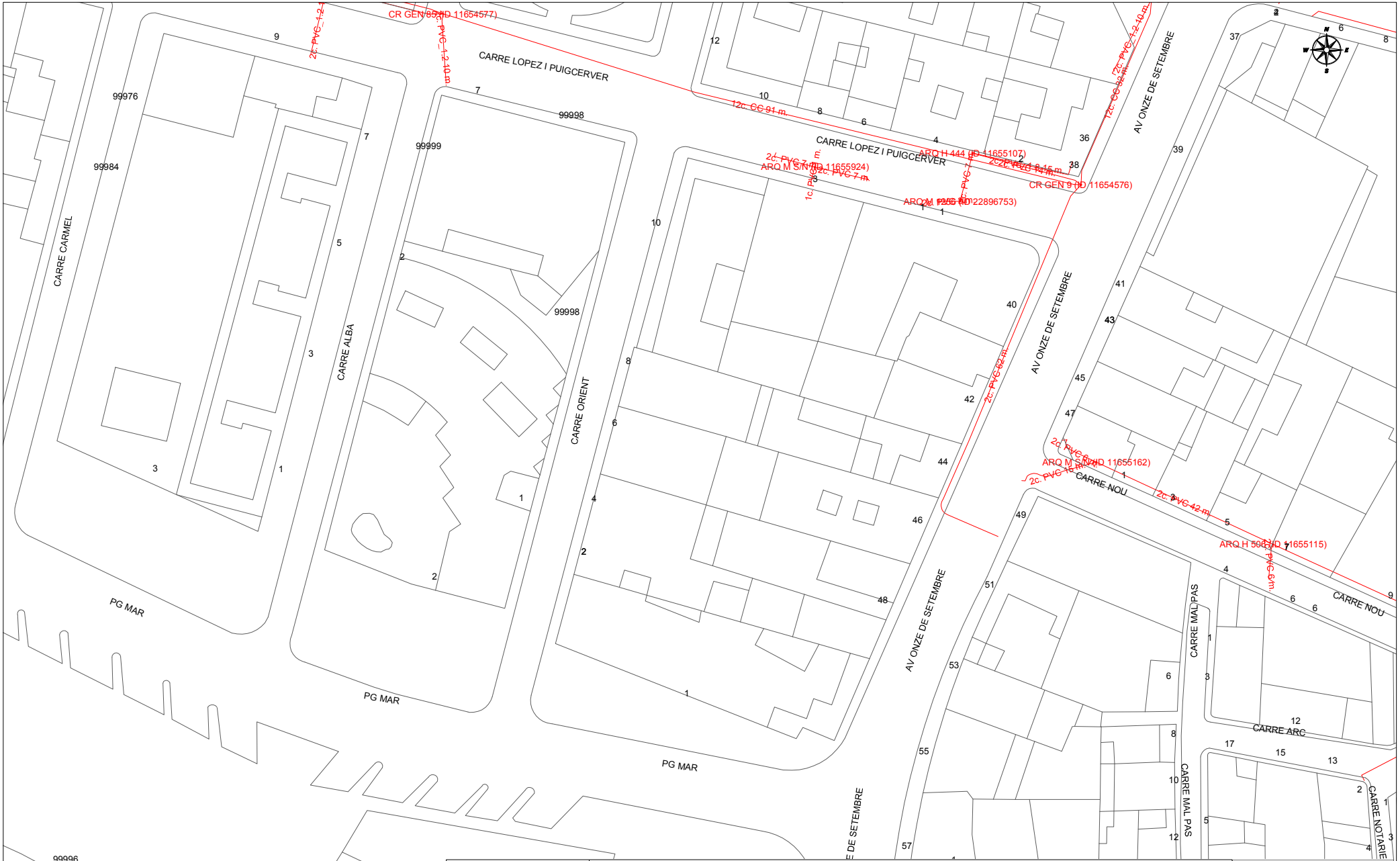
POSTE MADERA

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: 510426.159 Y: 4633014.252



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

635412 -5648841

ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS

Proyecto: 635412 **Punto:** 5648841

Fecha Entrega:

21 de julio de 2022

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

CAMARA 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: 510604.659 Y: 4632888.027

S/Referencia:

N/Referencia: 652987-16799965

Fecha: 15/11/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(510593.878/4632749.036)
Projecte: 652987
Coordenades: 510593.878,4632749.036

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 652987-16799967

Fecha: 15/11/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(510679.298/4632545.781)
Projecte: 652987
Coordenades: 510679.298,4632545.781

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 652987-16799964

Fecha: 15/11/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(510656.414/4632713.803)
Projecte: 652987
Coordenades: 510656.414,4632713.803

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 652987-16799966

Fecha: 15/11/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(510575.505/4632827.259)
Projecte: 652987
Coordenades: 510575.505,4632827.259

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

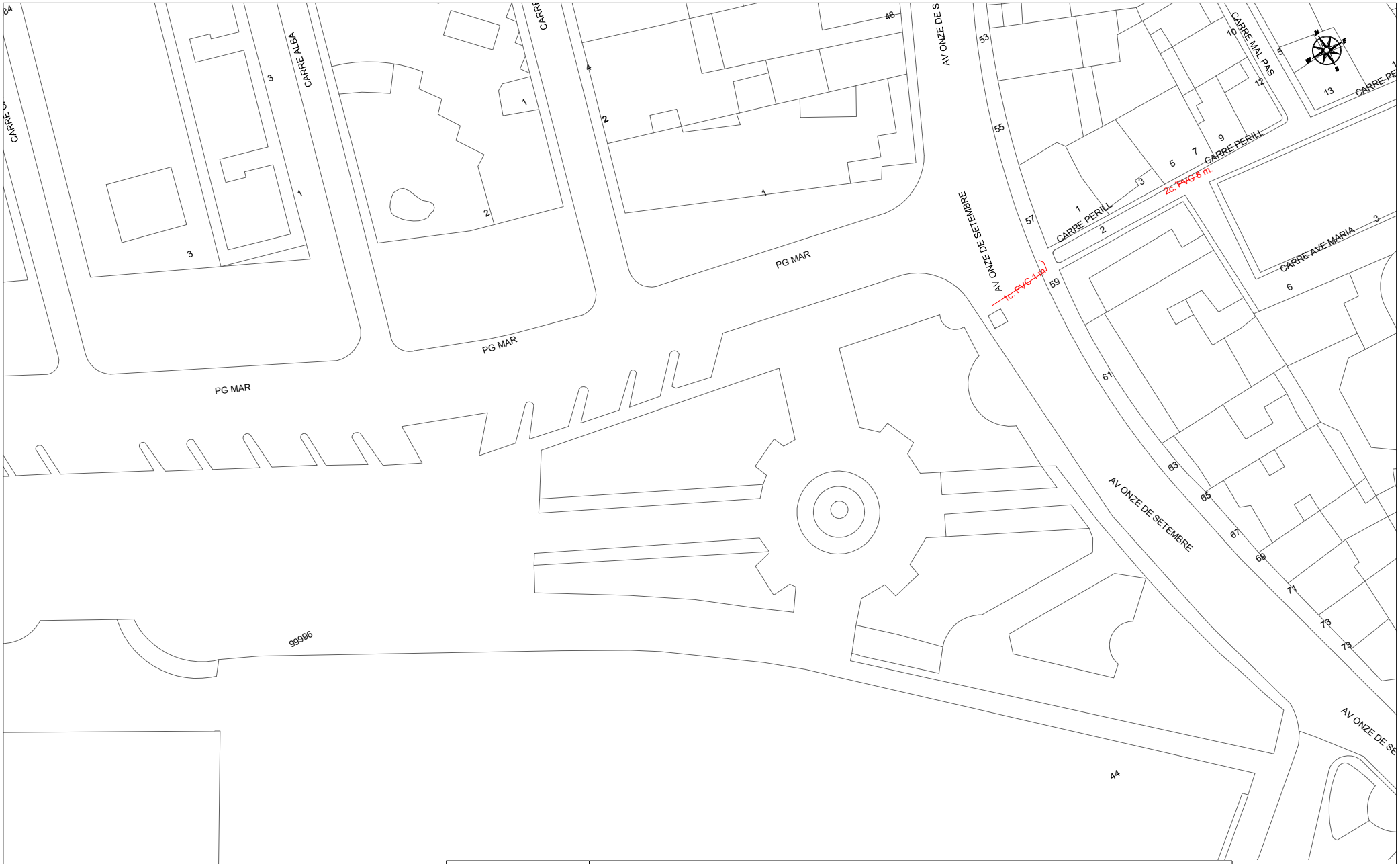
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

652987 -5745818
reforma passeig del mar ampliada

Proyecto: 652987 **Punto:** 5745818

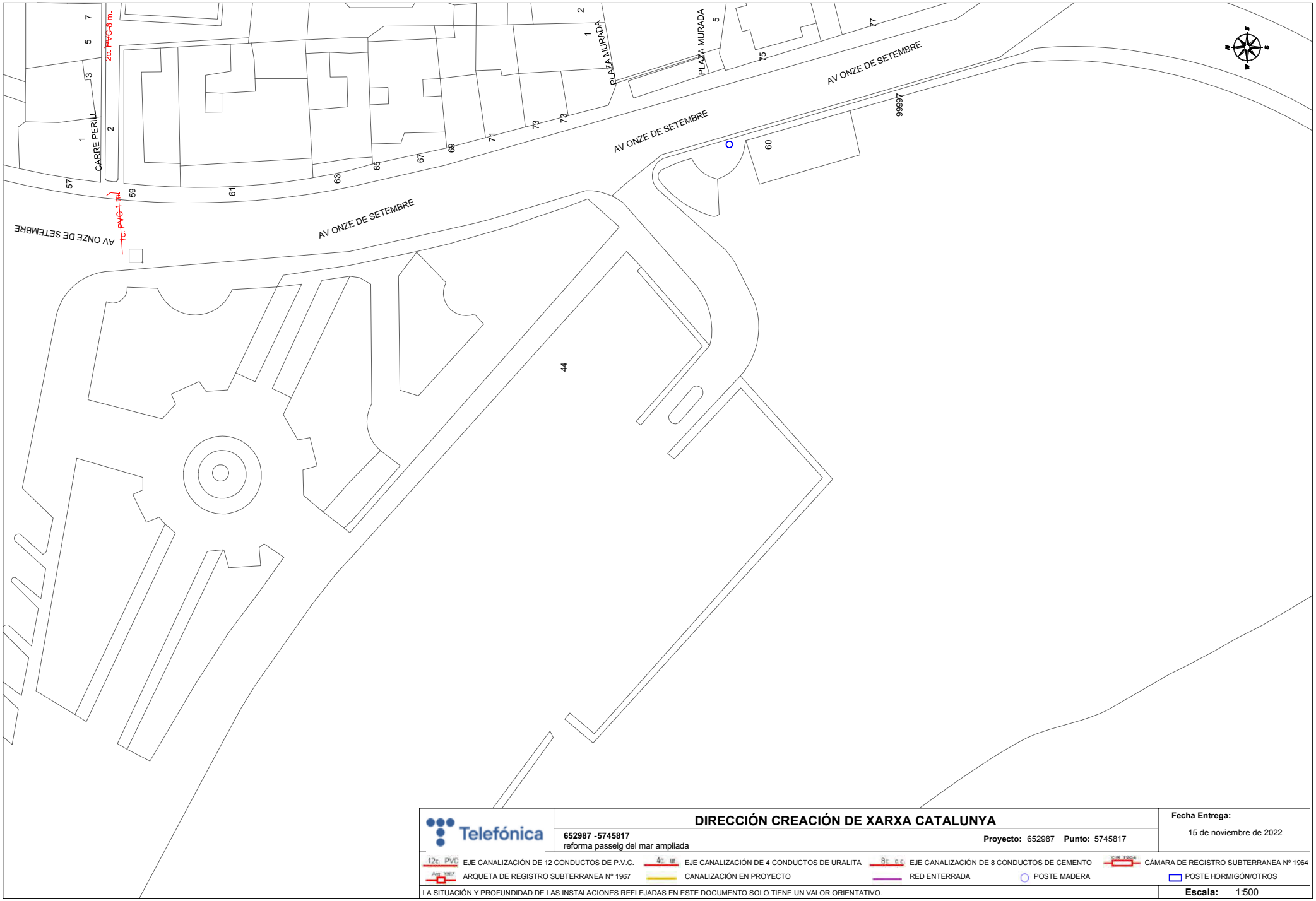
Fecha Entrega:
15 de noviembre de 2022

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
CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
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: 510575.505 Y: 4632827.259



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

652987 -5745817
reforma passeig del mar ampliada

Proyecto: 652987 **Punto:** 5745817

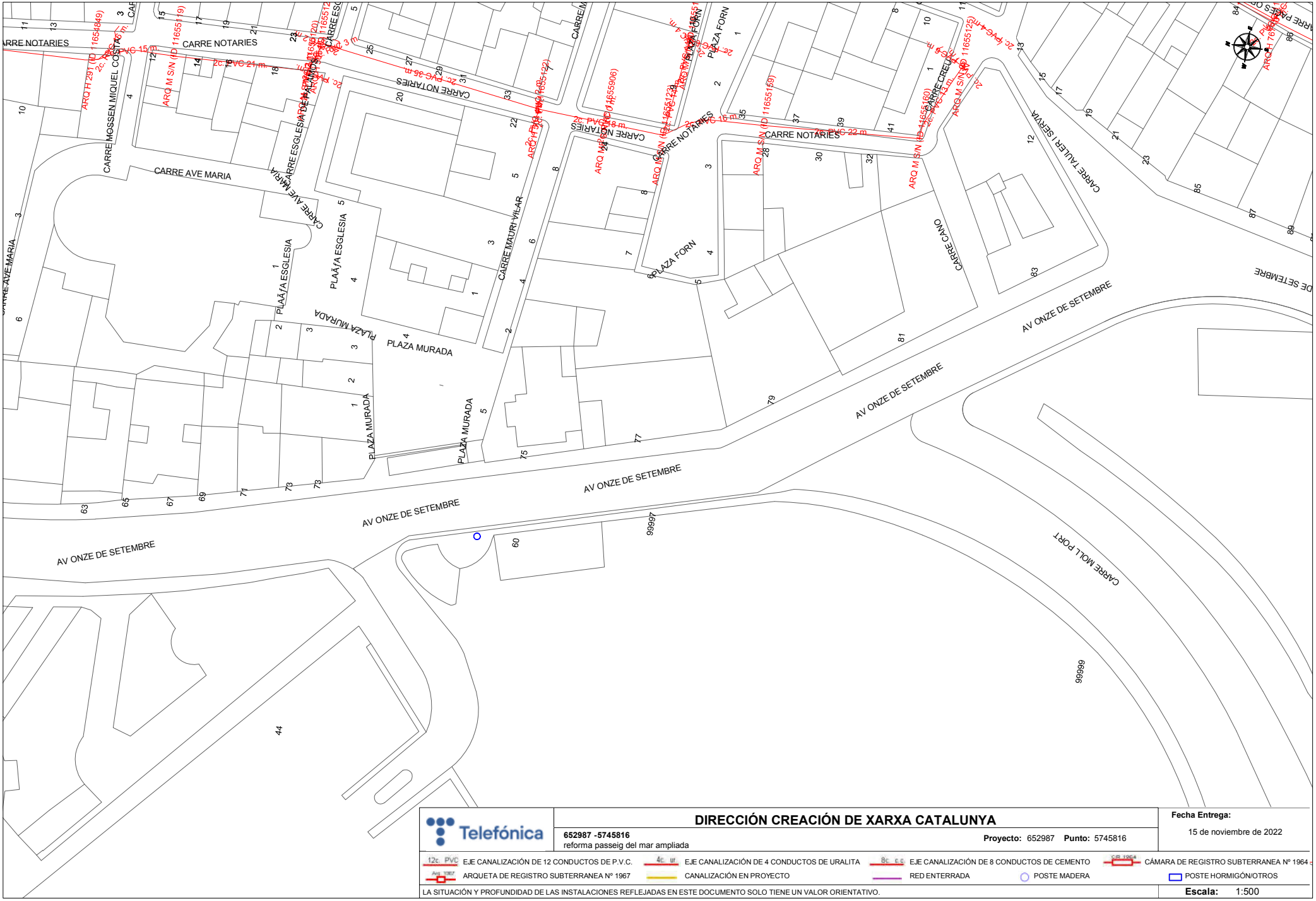
Fecha Entrega:
15 de noviembre de 2022

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
CAMARA 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: 510593.878 Y: 4632749.036



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

Telefónica

652987 -5745816
reforma passeig del mar ampliada

Proyecto: 652987 **Punto:** 5745816

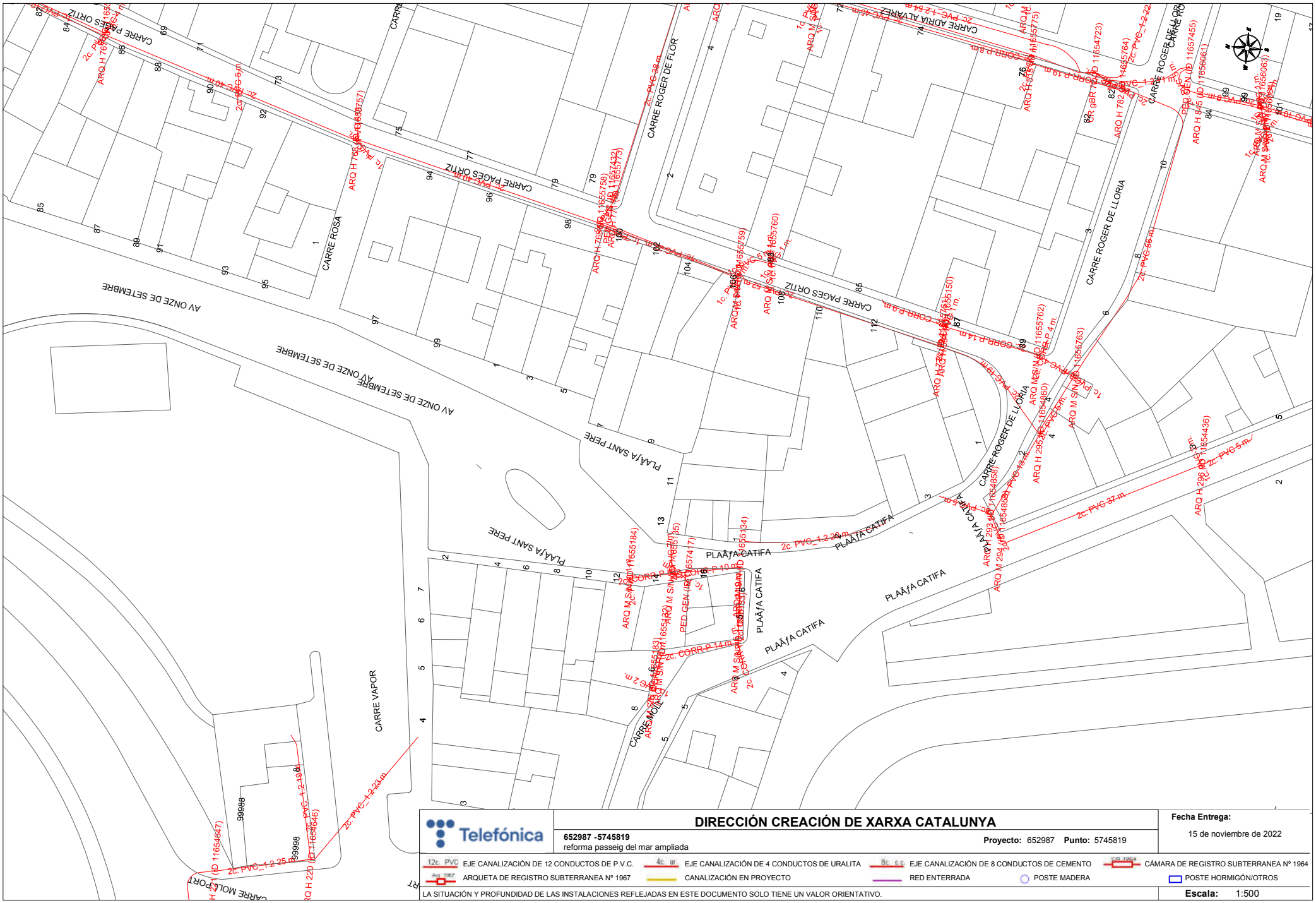
Fecha Entrega:
15 de noviembre de 2022

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
CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
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: 510656.414 Y: 4632713.803



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

652987 -5745819
reforma passeig del mar ampliada

Proyecto: 652987 **Punto:** 5745819

Fecha Entrega:
15 de noviembre de 2022

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
CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
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: 510679.298 Y: 4632545.781

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo**.**
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise*),* correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

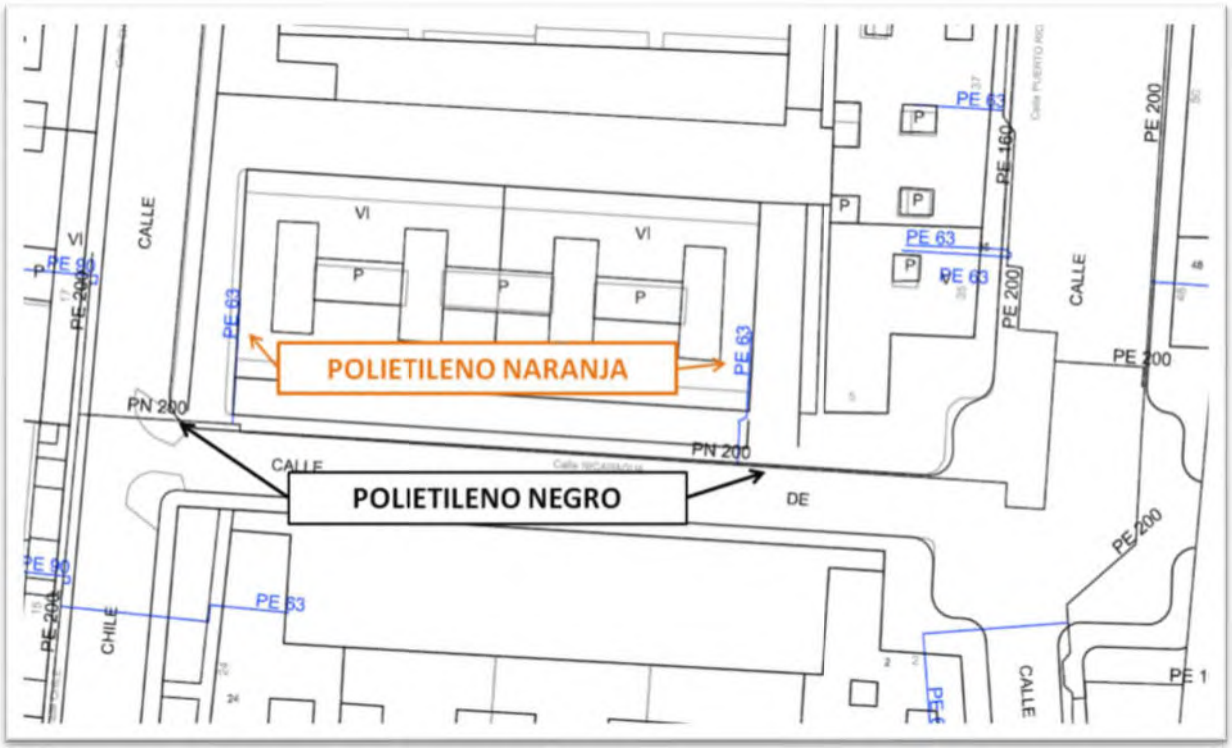
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 635412 **Punto:** 5648840 **Descripción:** ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT A LA PLAÇA DEL MERCAT DE CALAMÓS **Fecha Entrega:** 21 de junio de 2022

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 510069.159 Y: 4633014.252

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 635412, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**

  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.

  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**

    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.

    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.

- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.

- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.

- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.

- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.

- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.

- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.

- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.

- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.

- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.

- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.

- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.

- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.

  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.

  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.

  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.

  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.

  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras : ……..

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras : .....

- Lugar de las obras : ……

- Denominación de la obra: ……..

- Objeto de la obra:…….

- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……

- Duración prevista de las obras: …….

- Nombre del Jefe de Obra: …….

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: …….

- Observaciones:…….

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

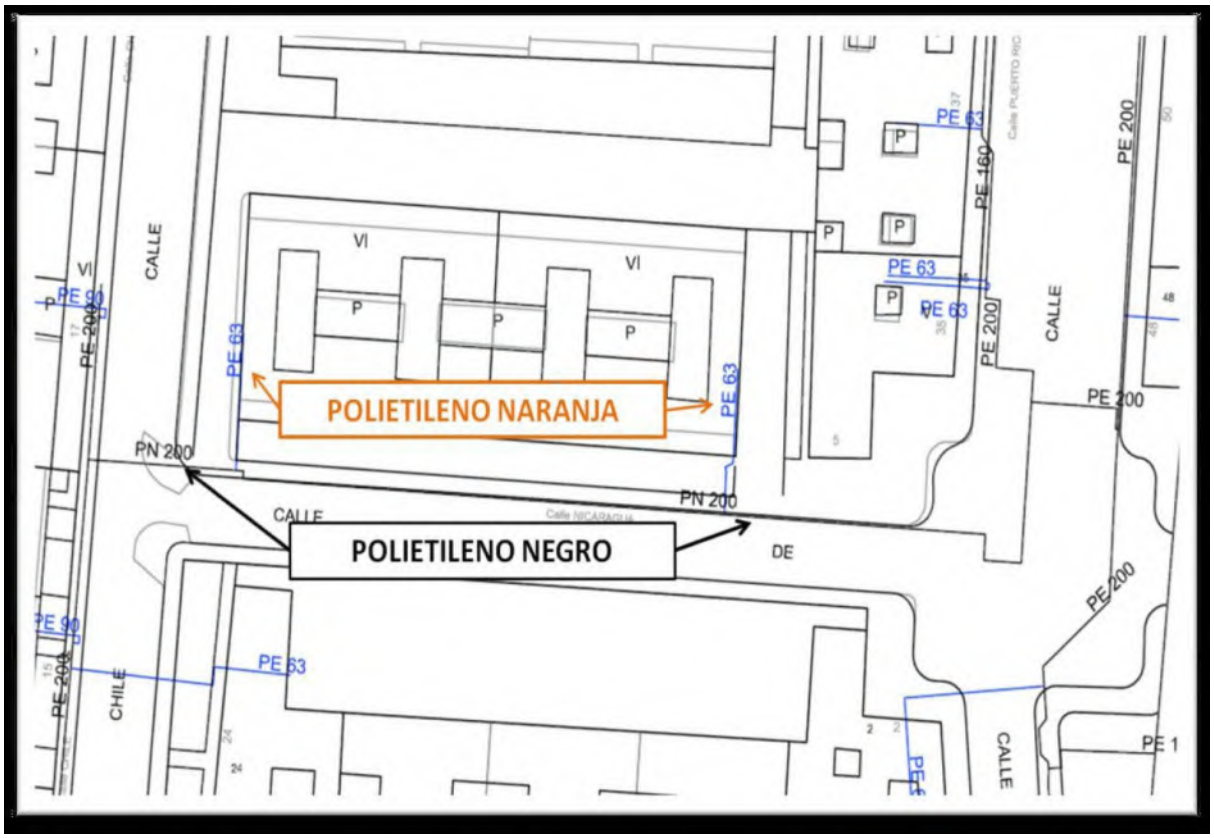
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

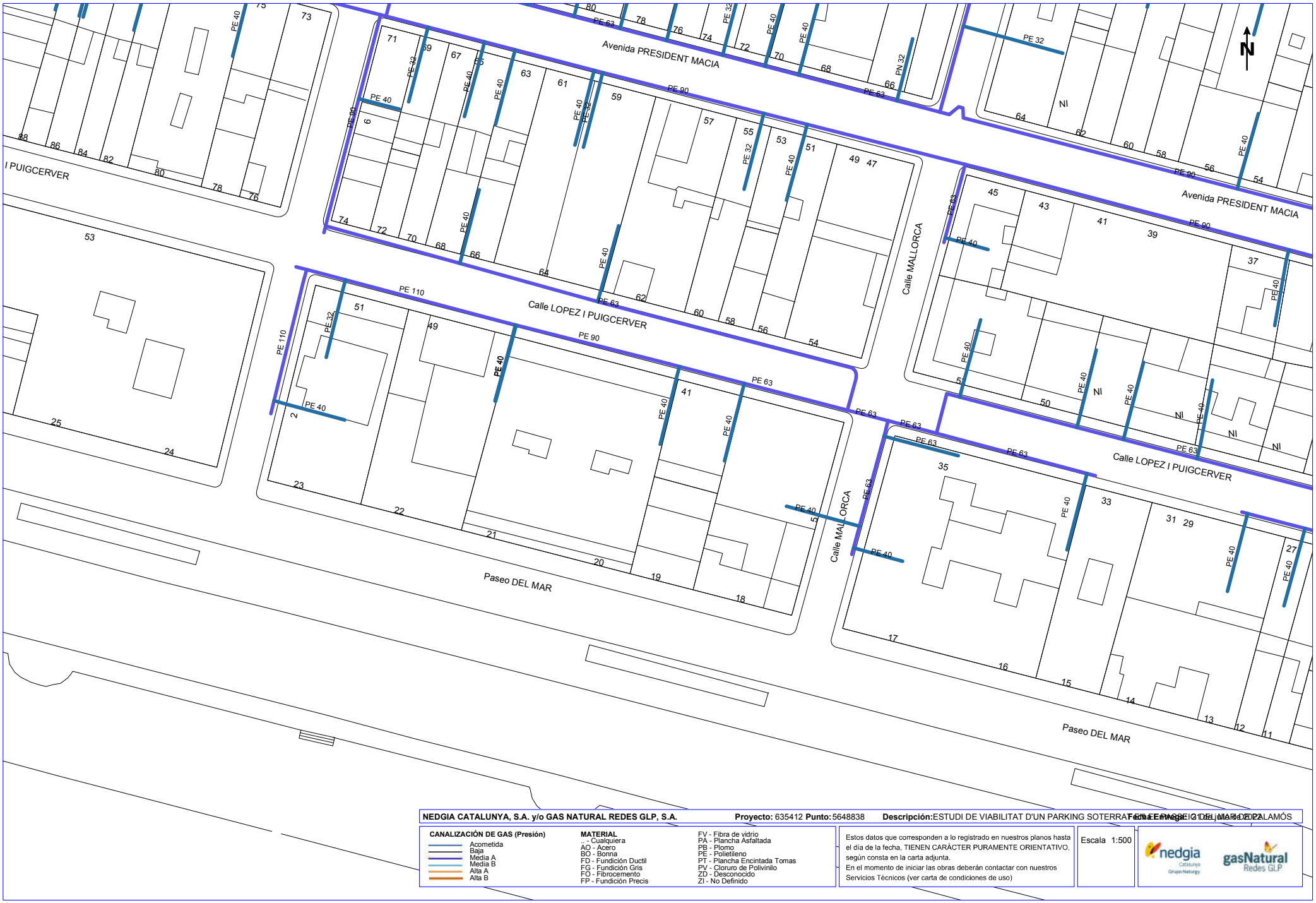
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 635412 **Punto:** 5648838 **Descripción:** ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT A LA PLAÇA DELS ALAMÓS **Fecha Emisión:** 21 DE MARÇ DE 2022

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

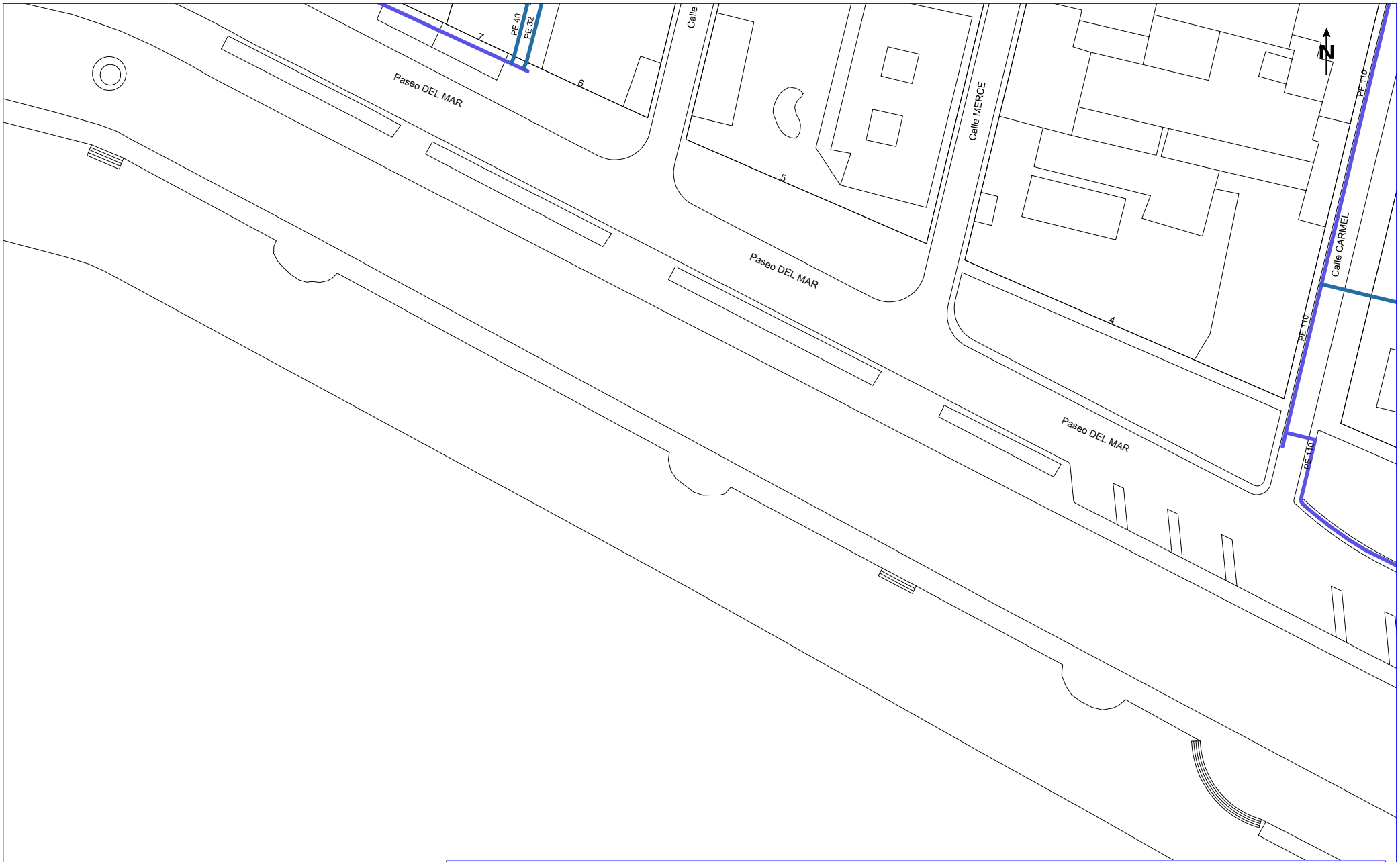
MATERIAL

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 510247.659 Y: 4633014.252



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 635412 **Punto:** 5648837 **Descripción:** ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT A L'AVINGUDA DEL MARE DE DÉU DELS ÀLAMÓS **Fecha Entrega:** 21 de junio de 2022

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 510426.159 Y: 4632888.027

NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 635412 **Punto:** 5648839 **Descripción:** ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT A LA PLAÇA DELS ÀLAMOS

Fecha Emisión: 21 de marzo de 2022

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

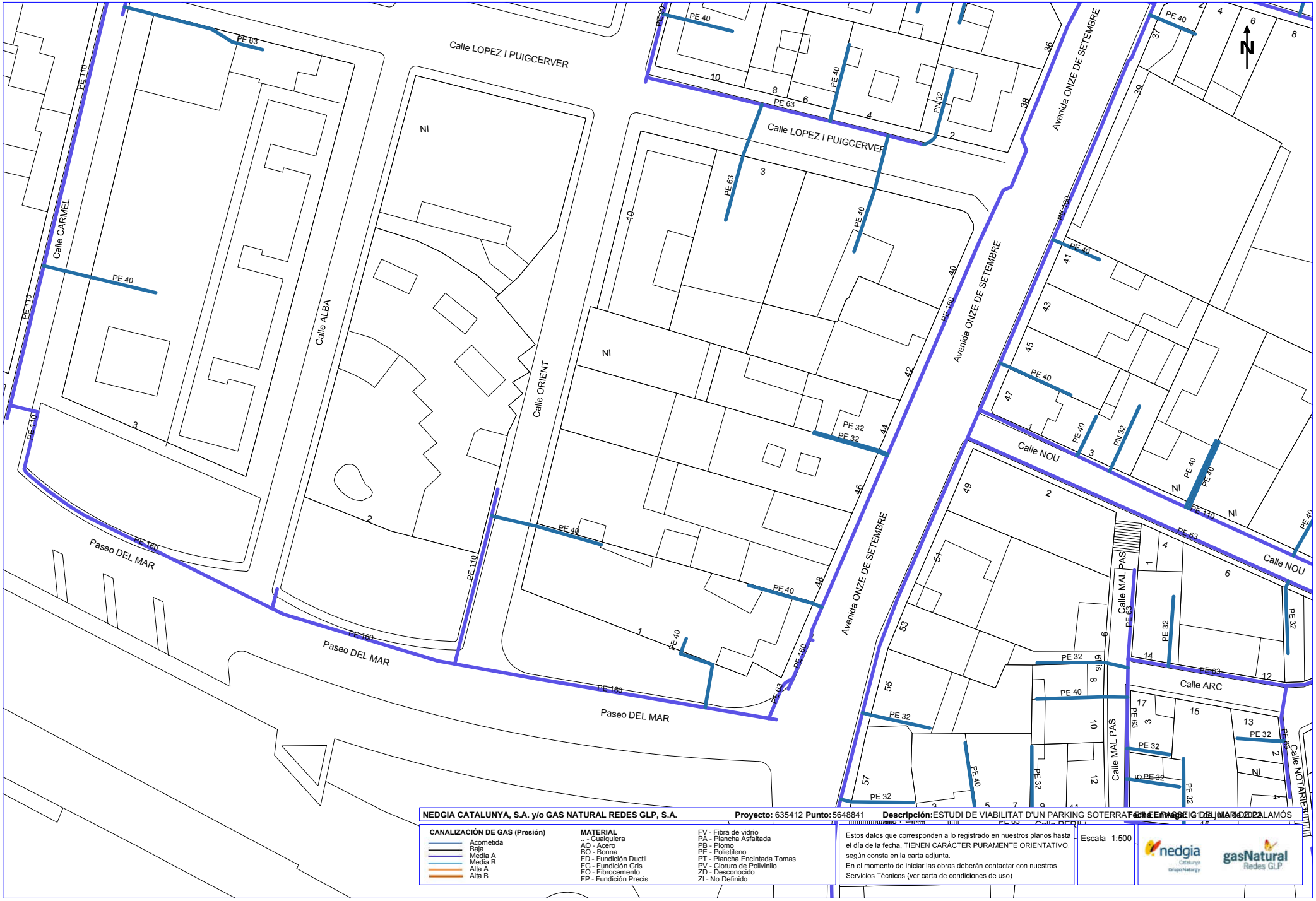
MATERIAL

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 510426.159 Y: 4633014.252



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 635412 **Punto:** 5648841 **Descripción:** ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT AL CARRER DEL MAR DE LA LLAMÓS **Fecha Emisión:** 21/03/2022

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

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 510604.659 Y: 4632888.027

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo**.**
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise*),* correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

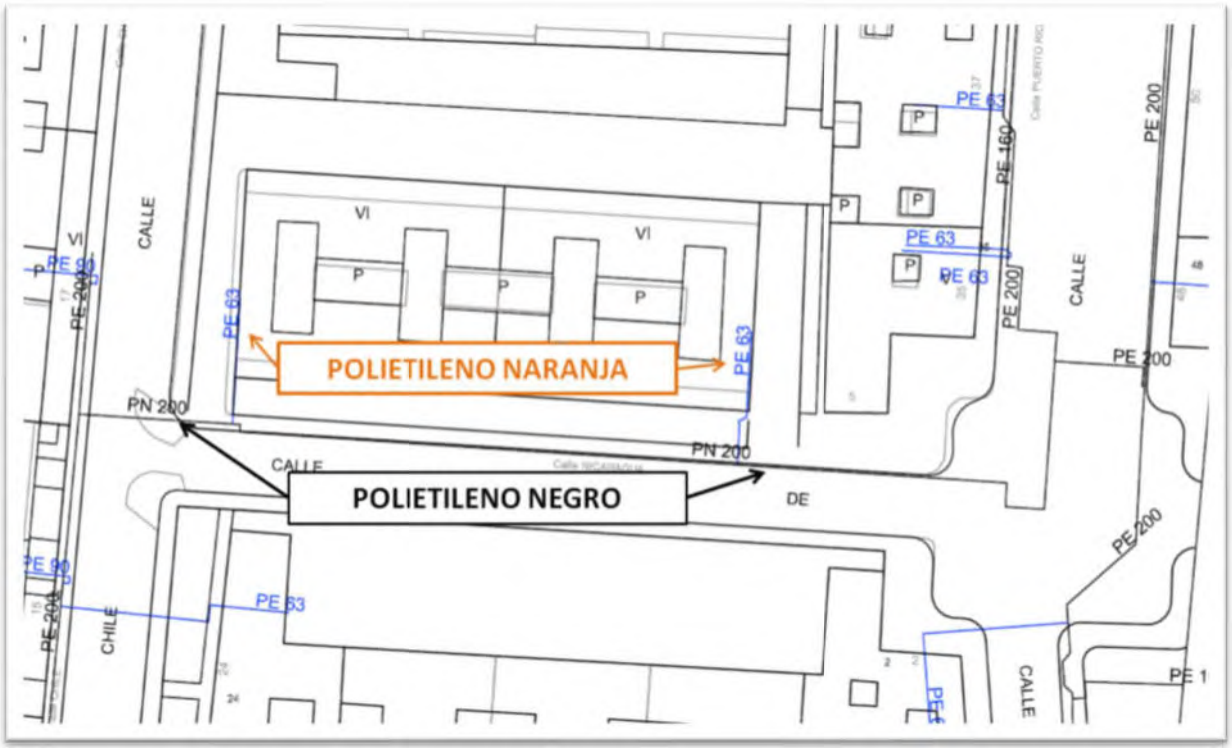
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

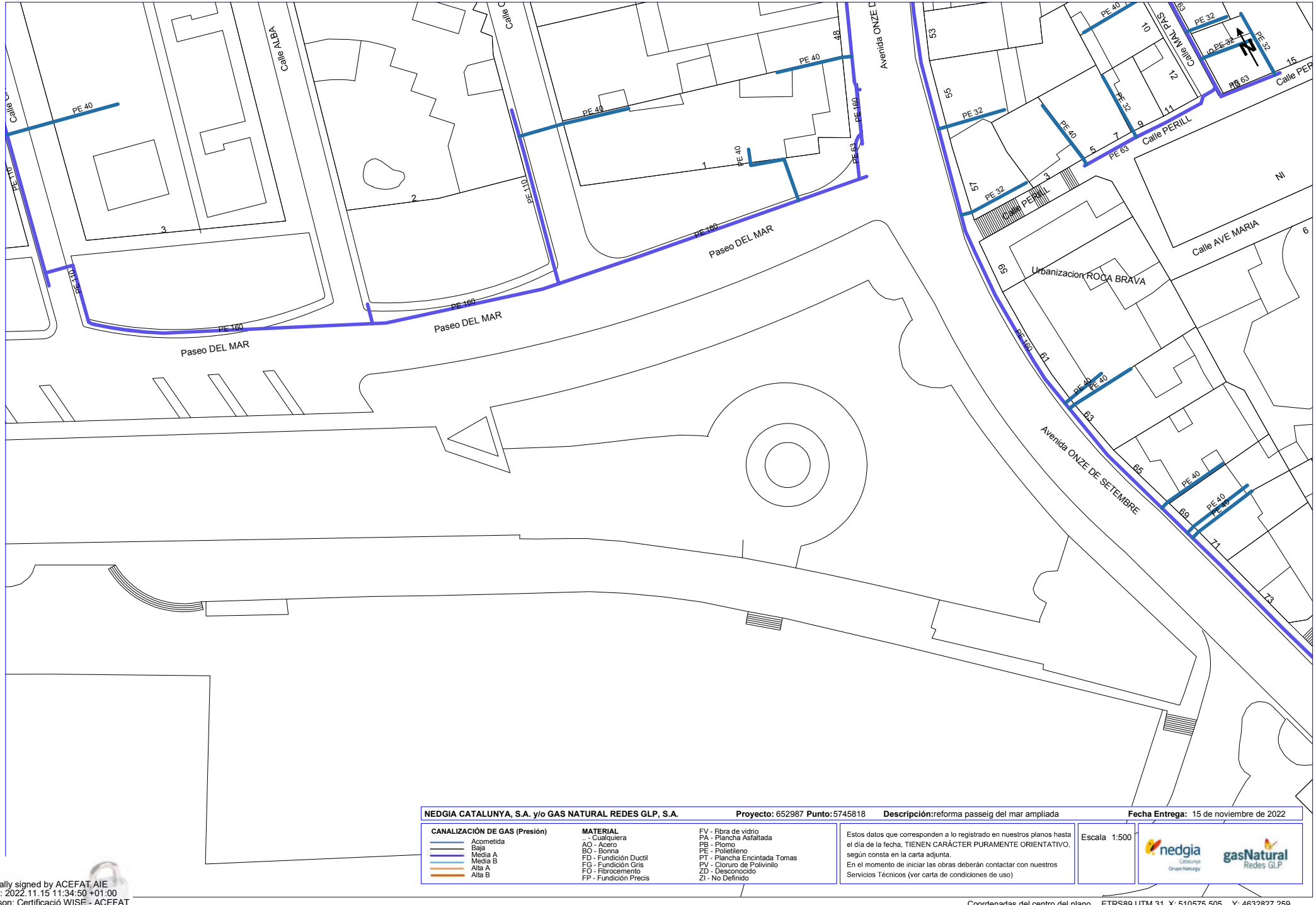
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 652987 **Punto:** 5745818 **Descripción:** reforma passeig del mar ampliada **Fecha Entrega:** 15 de noviembre de 2022

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

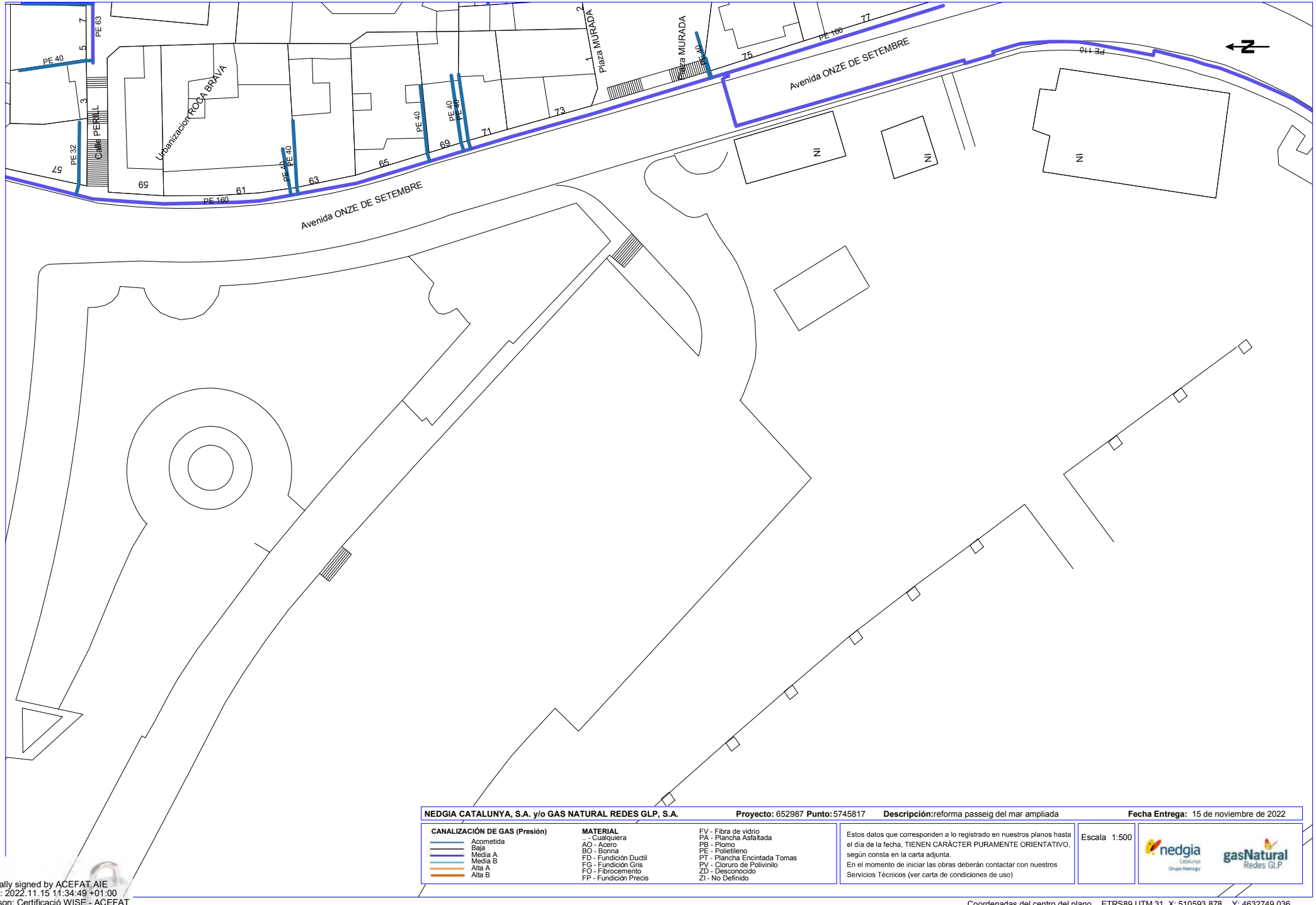
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 510575.505 Y: 4632827.259

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 11:34:50 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 652987 **Punto:** 5745817 **Descripción:** reforma passeig del mar ampliada **Fecha Entrega:** 15 de noviembre de 2022

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

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

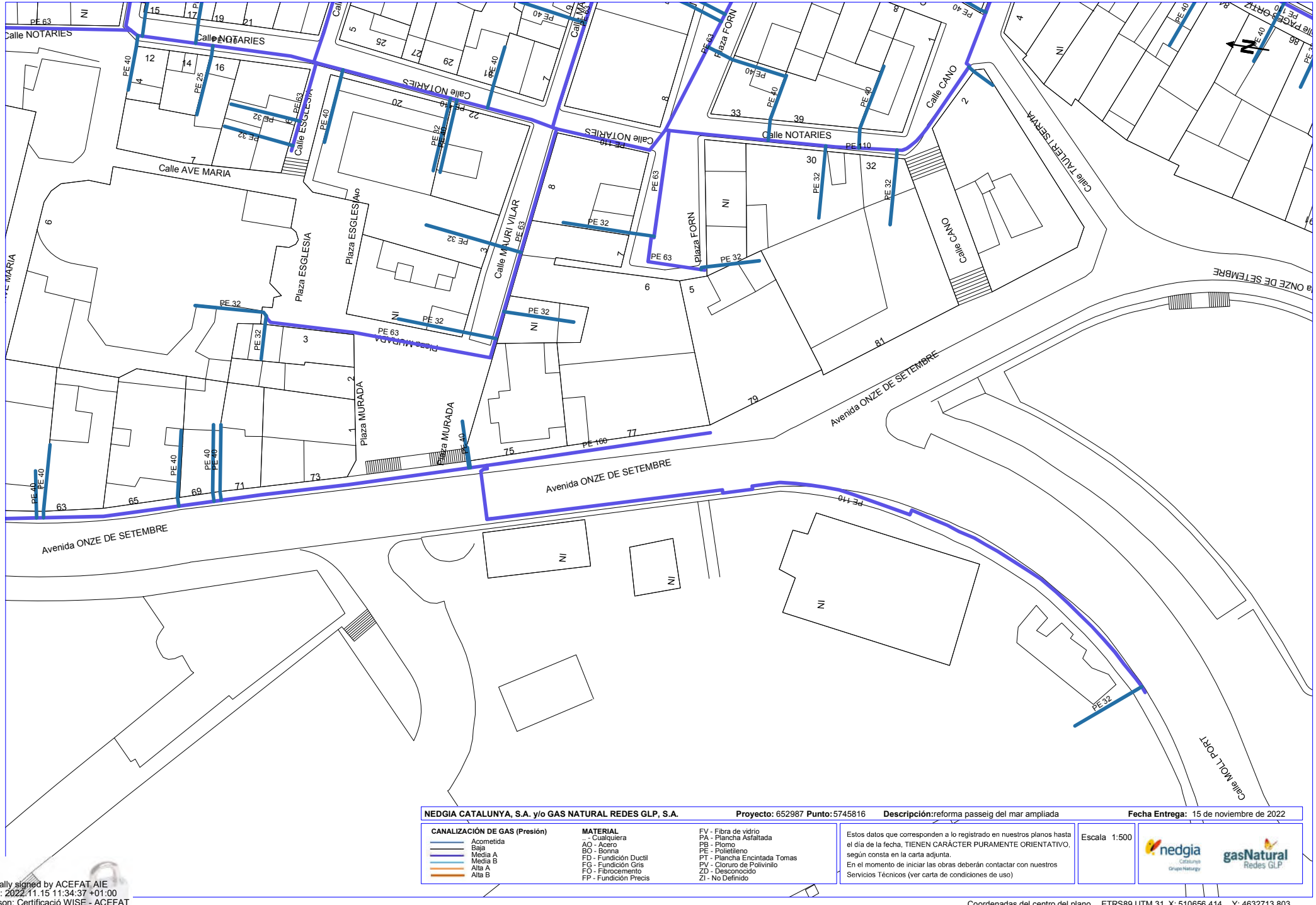
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 510593.878 Y: 4632749.036

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 11:34:49 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 652987 **Punto:** 5745816 **Descripción:** reforma passeig del mar ampliada **Fecha Entrega:** 15 de noviembre de 2022

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

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

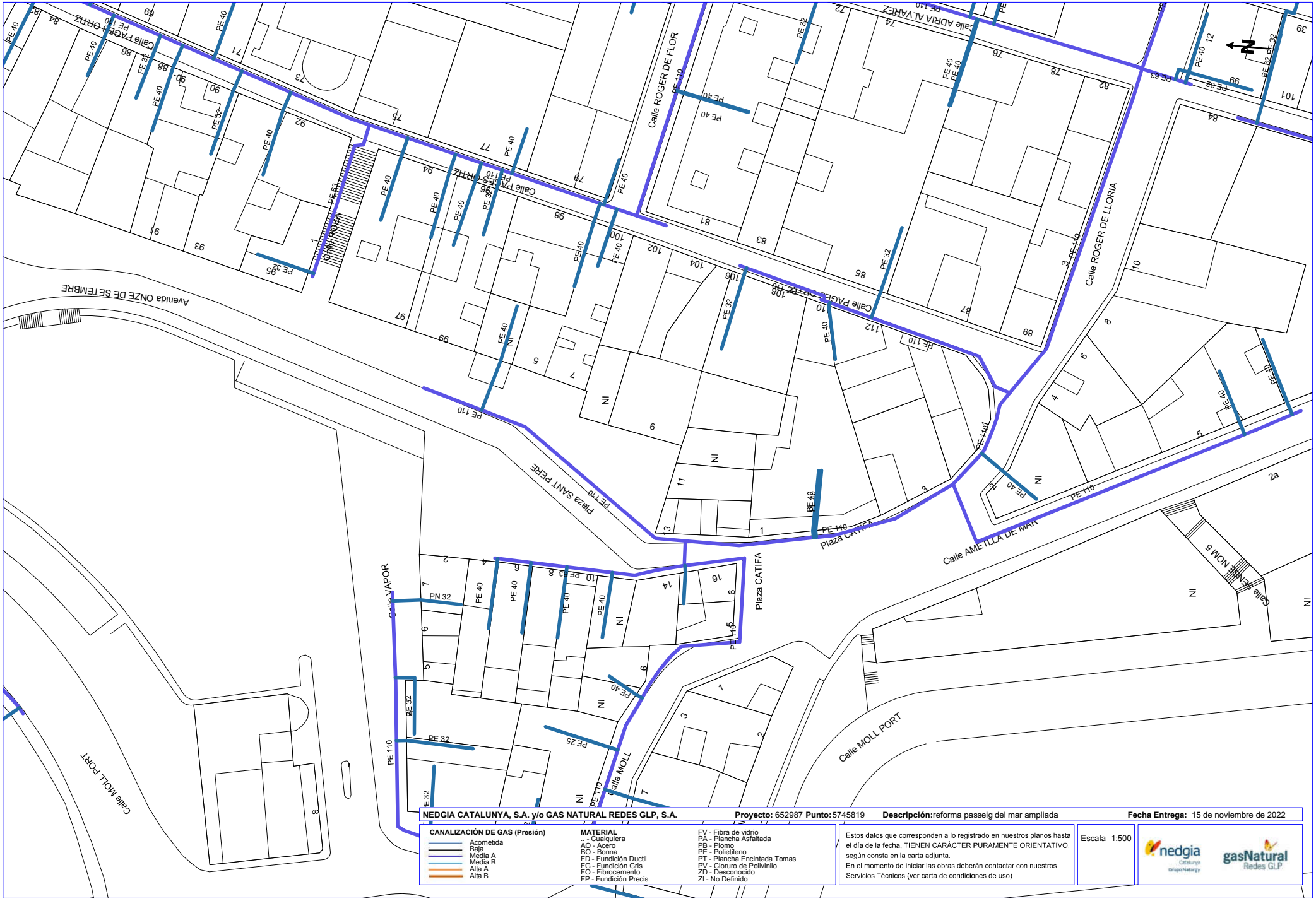
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 510656.414 Y: 4632713.803

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 11:34:37 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 652987 **Punto:** 5745819 **Descripción:** reforma passeig del mar ampliada **Fecha Entrega:** 15 de noviembre de 2022

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

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 510679.298 Y: 4632545.781

e-distribución

Ref: 635412

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 21/07/2022, Ref: 635412, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

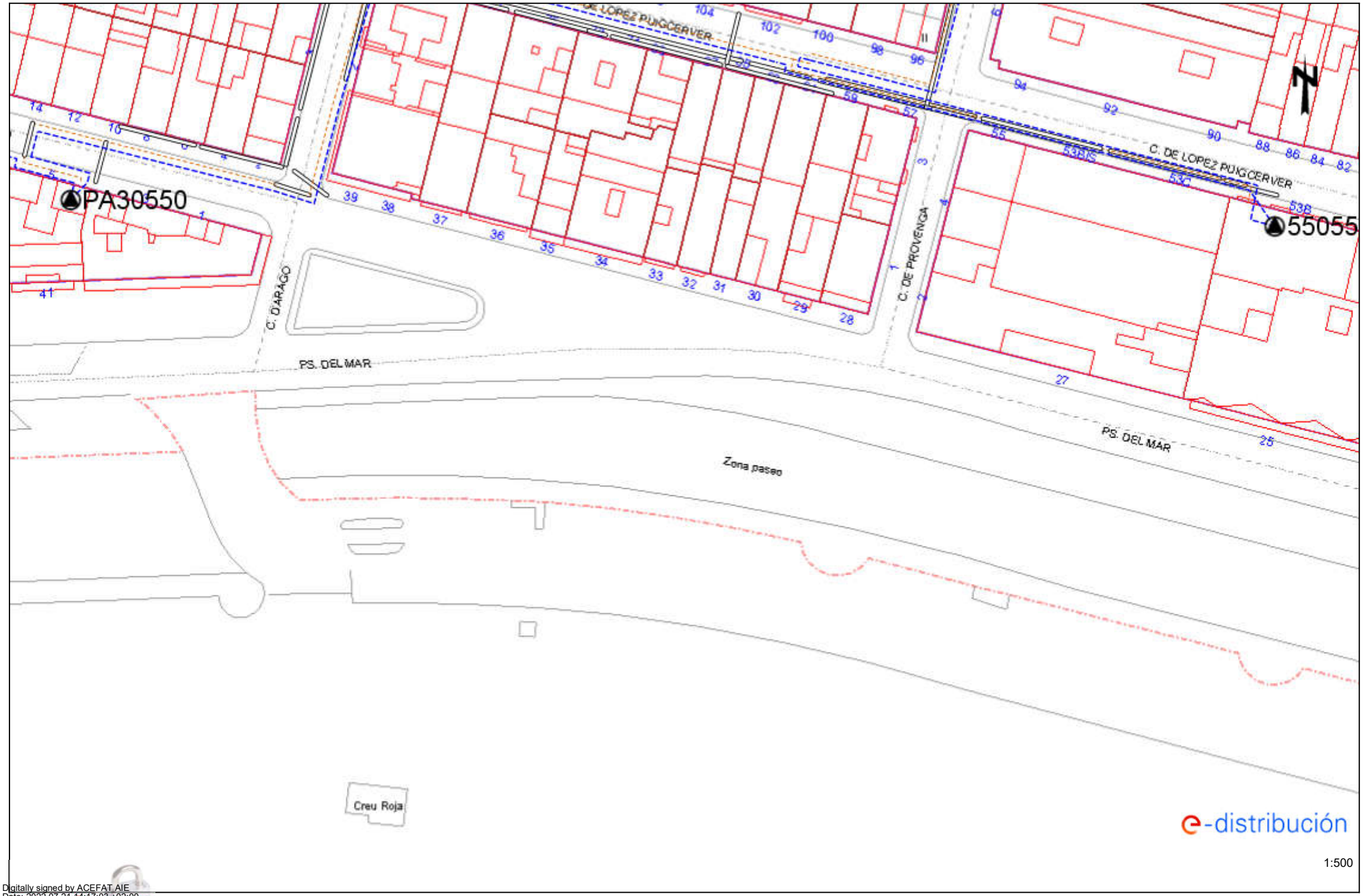
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 635412 - 16425812 - BT, 635412 - 16425818 - BT, 635412 - 16425819 - BT, , , 635412 - 16425702 - AT-MT, 635412 - 16425703 - AT-MT, 635412 - 16425704 - AT-MT, 635412 - 16425705 - AT-MT, 635412 - 16425814 - BT, 635412 - 16425813 - BT, 635412 - 16425811 - BT

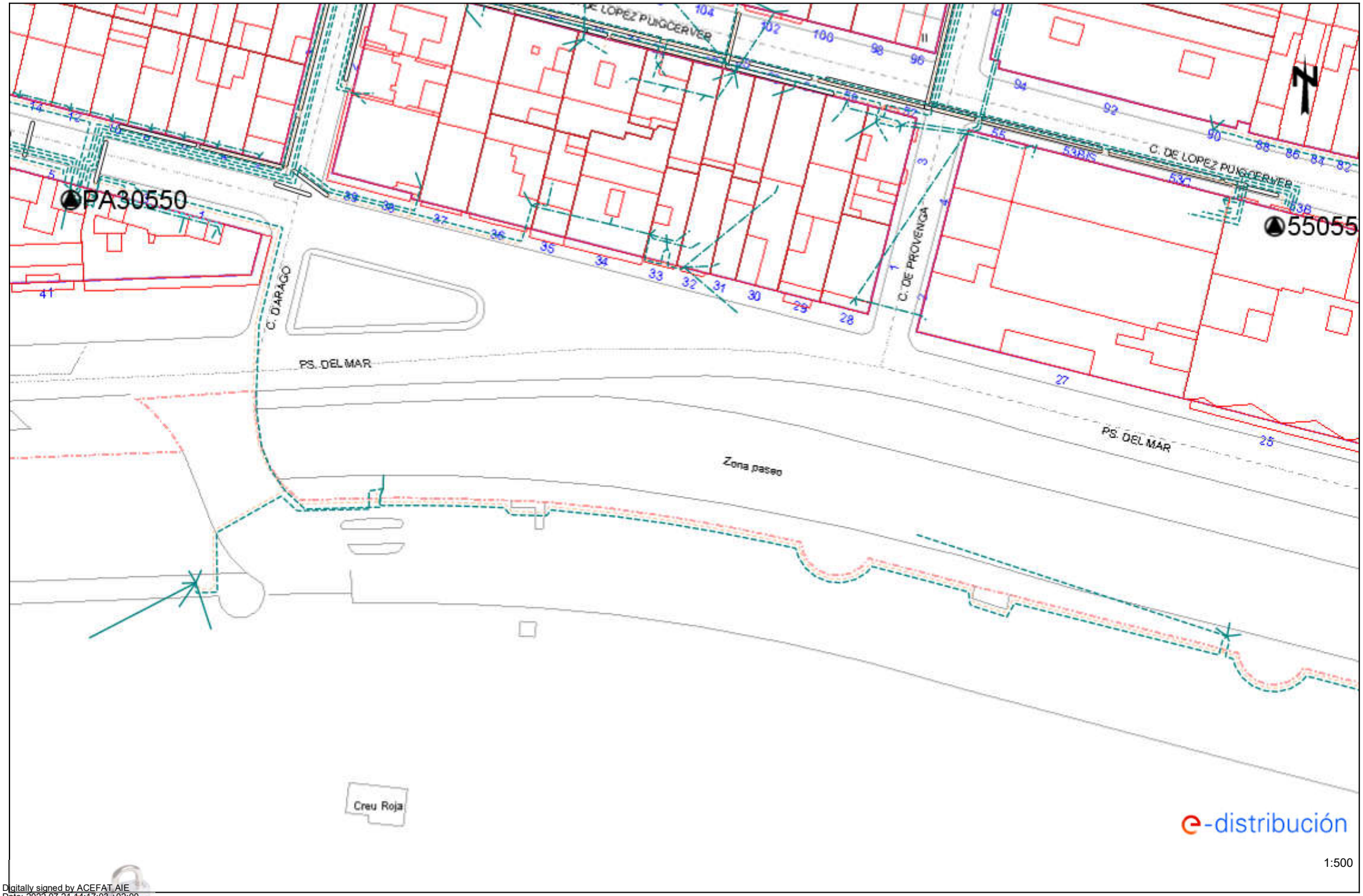
Ref: 635412 - 16425704 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:17:03 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos técnicos de este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 21/07/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510069.16; Y:4633014.25

Ref: 635412 - 16425704 Plano: AFECTACIÓN BT



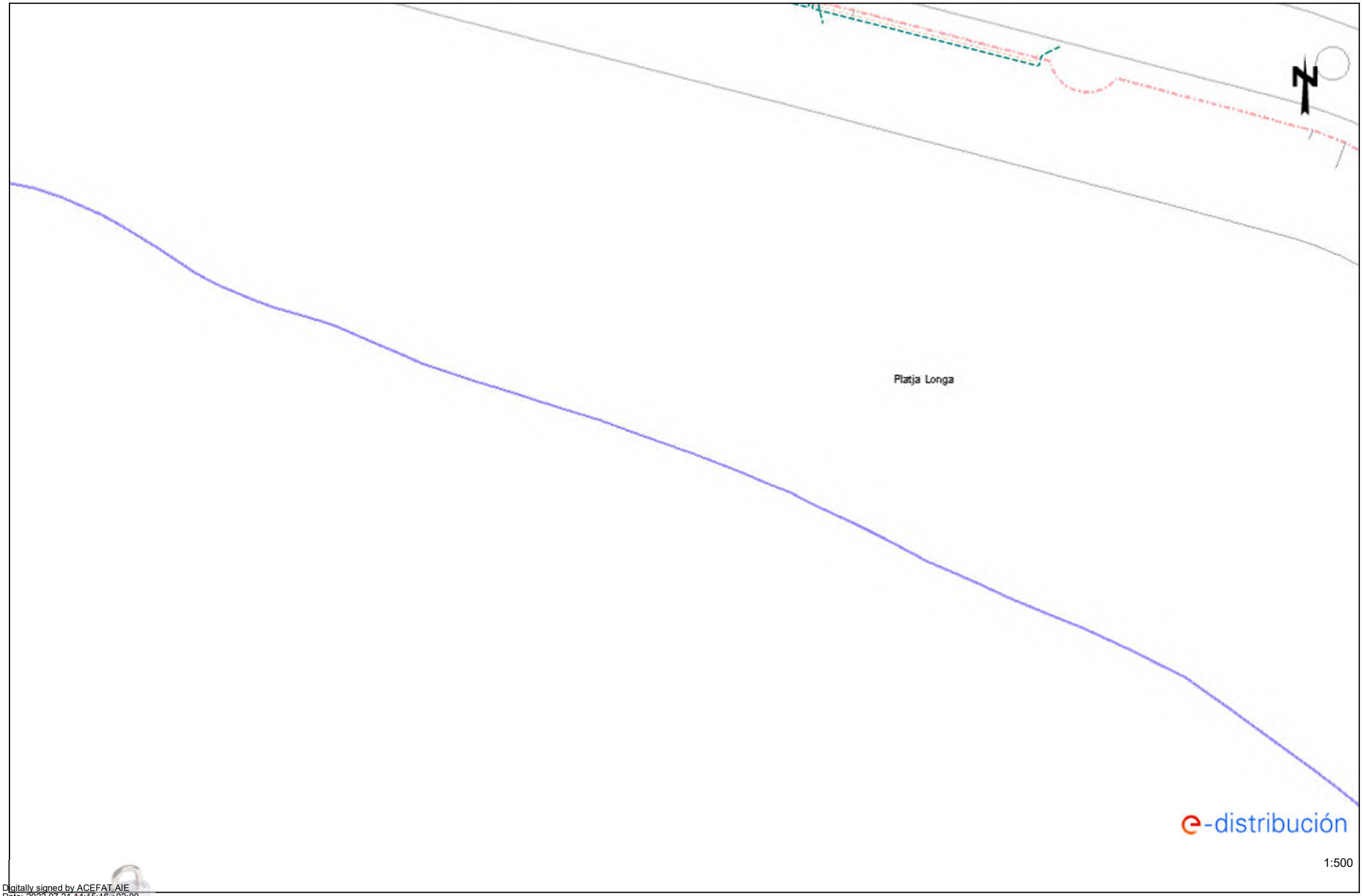
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:17:03 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/07/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510069.16; Y:4633014.25

Ref: 635412 - 16425700 Plano: AFECTACIÓN BT



1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:15:16 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos técnicos de este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/07/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510247.66; Y:4632888.03

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 635412 en la petición 16425700 para la afectación AT-MT
Señores:

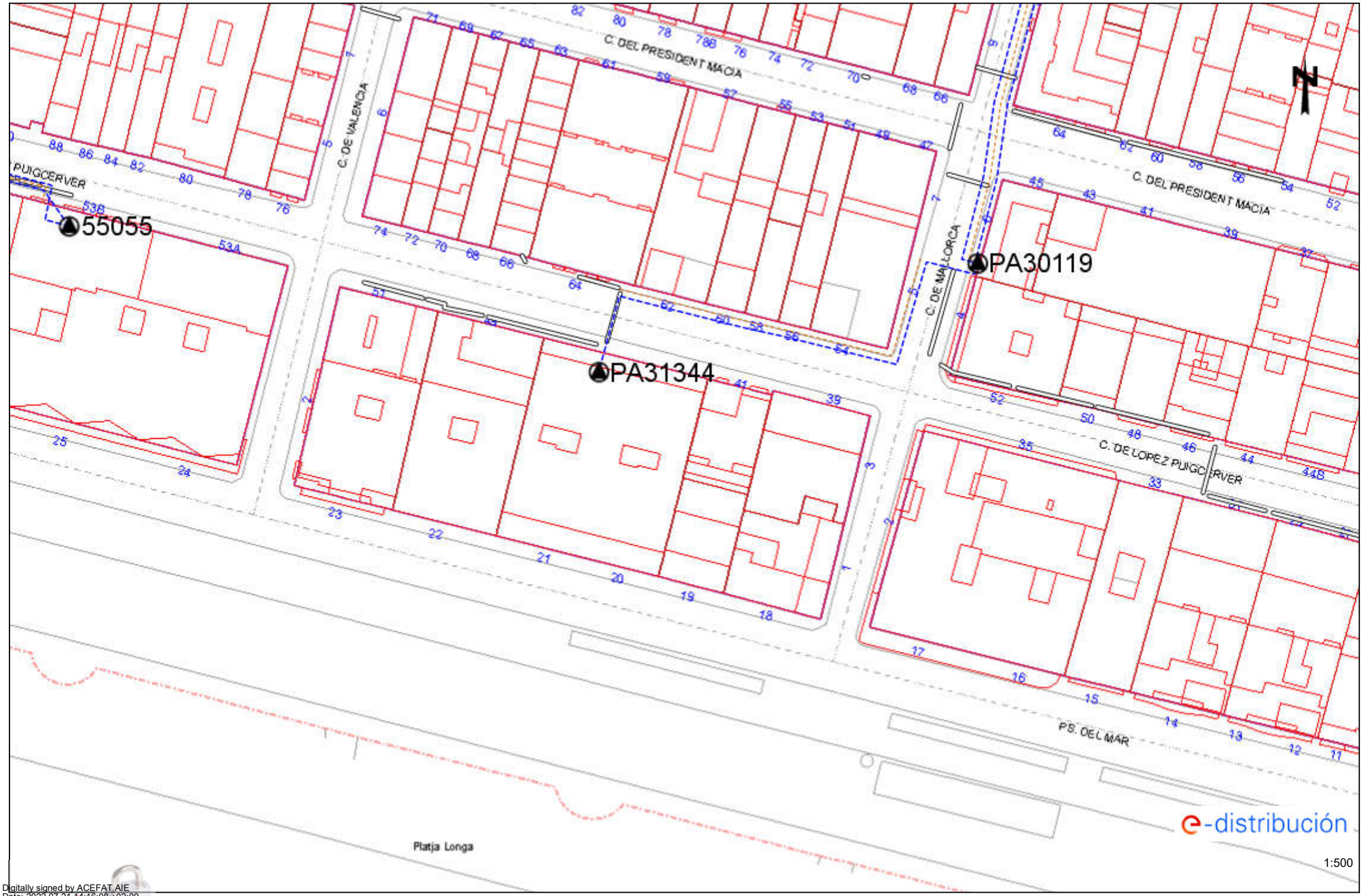
En relación a su solicitud con fecha 21/07/2022, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:15:16 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

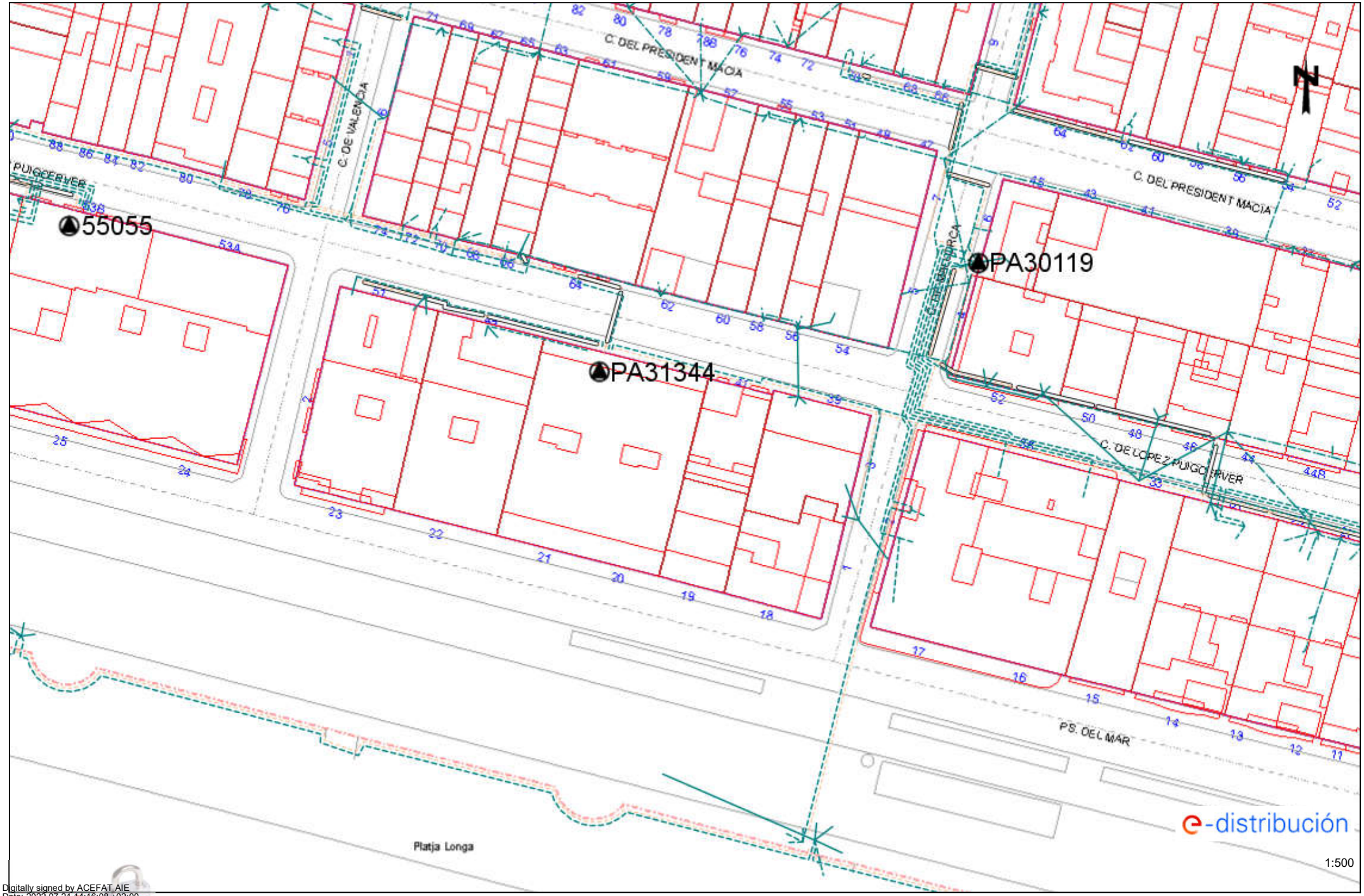
Ref: 635412 - 16425702 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:16:08 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos técnicos de este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 21/07/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510247.66; Y:4633014.25

Ref: 635412 - 16425702 Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:16:08 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos técnicos de este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 21/07/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510247.66; Y:4633014.25

Ref: 635412 - 16425701 Plano: AFECTACIÓN BT

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:15:41 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos técnicos de este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 21/07/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510426.16; Y:4632888.03

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 635412 en la petición 16425701 para la afectación AT-MT
Señores:

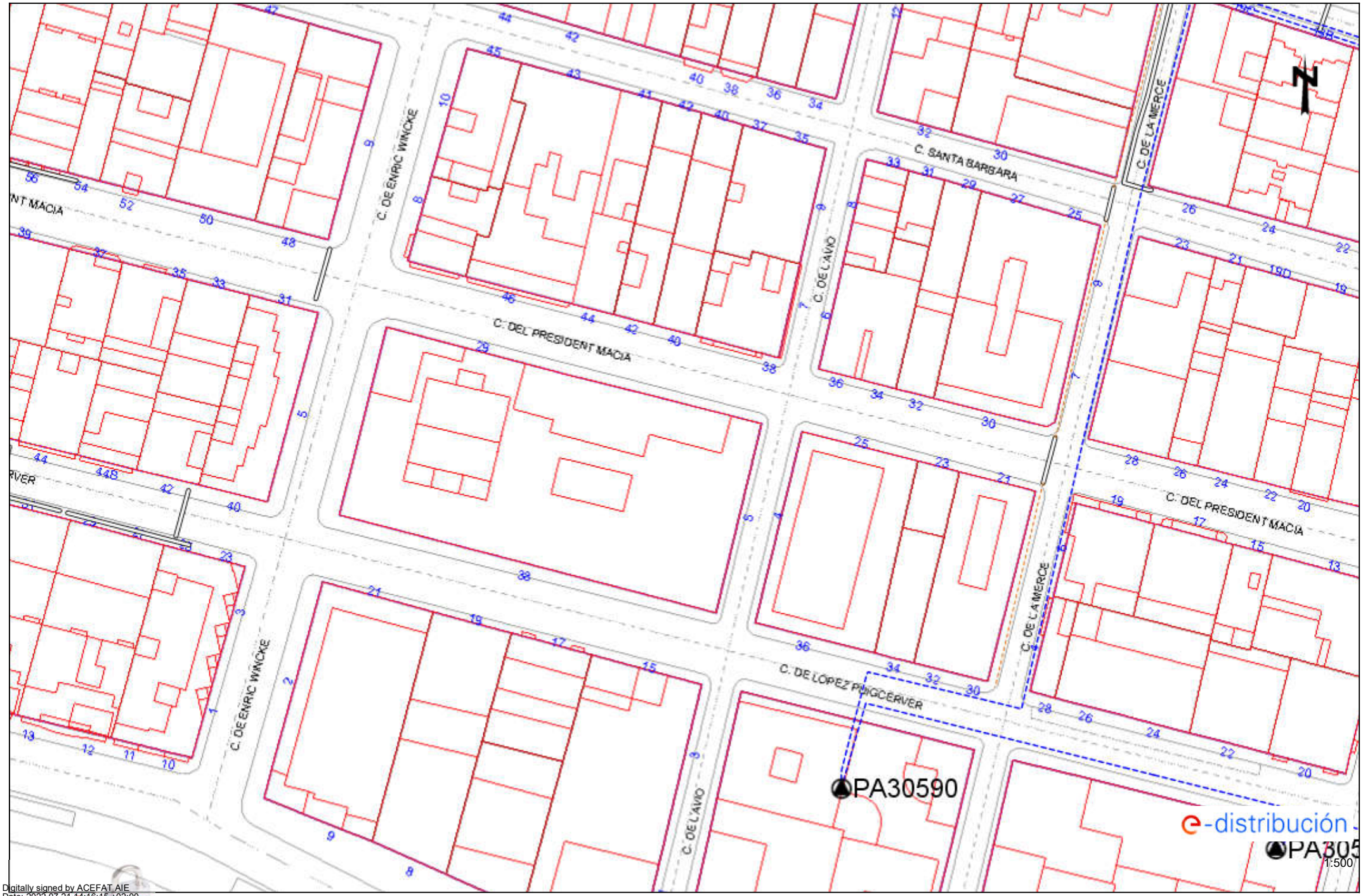
En relación a su solicitud con fecha 21/07/2022, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:15:41 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

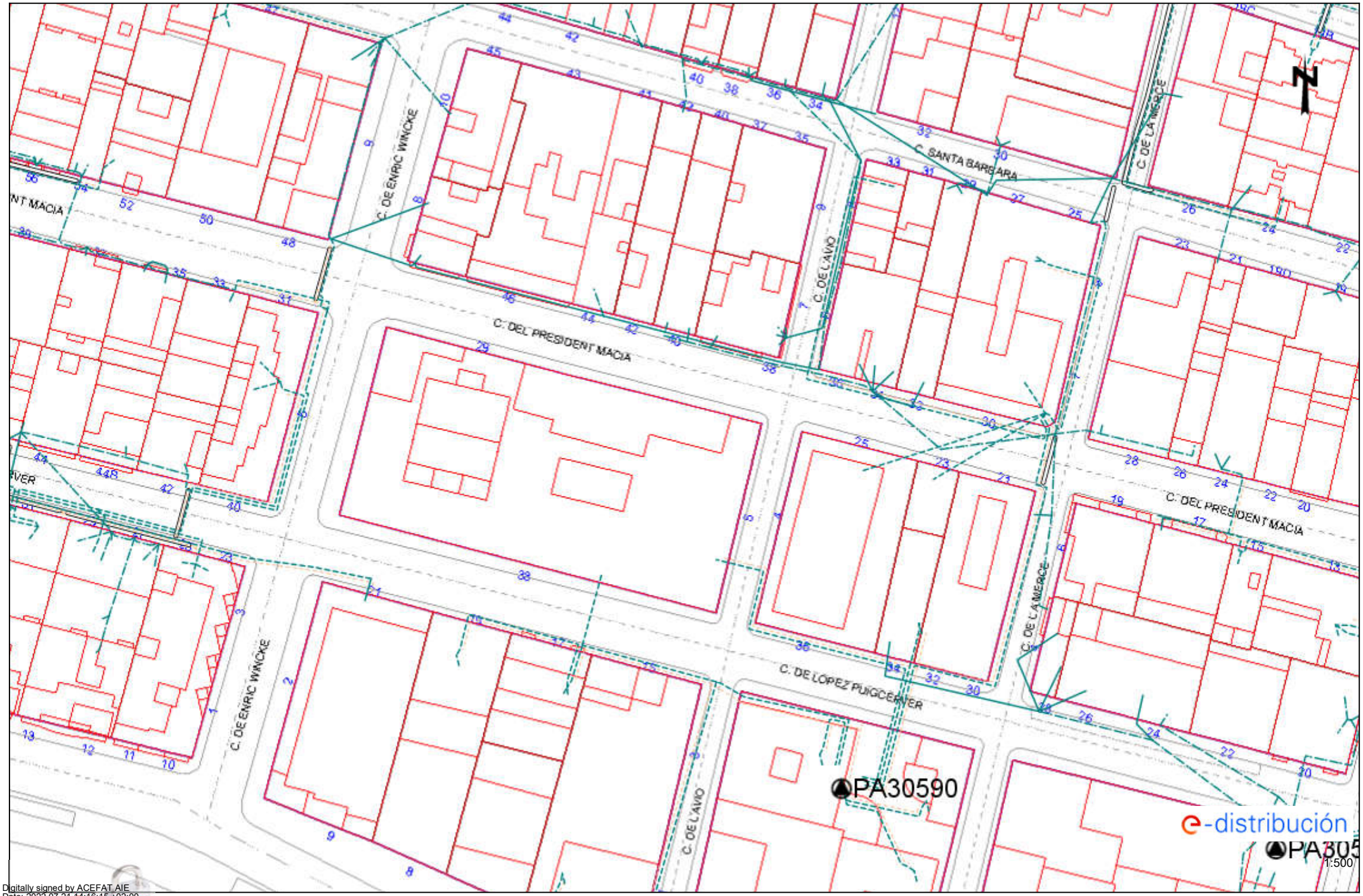
Ref: 635412 - 16425703 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:16:15 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 21/07/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510426.16; Y:4633014.25

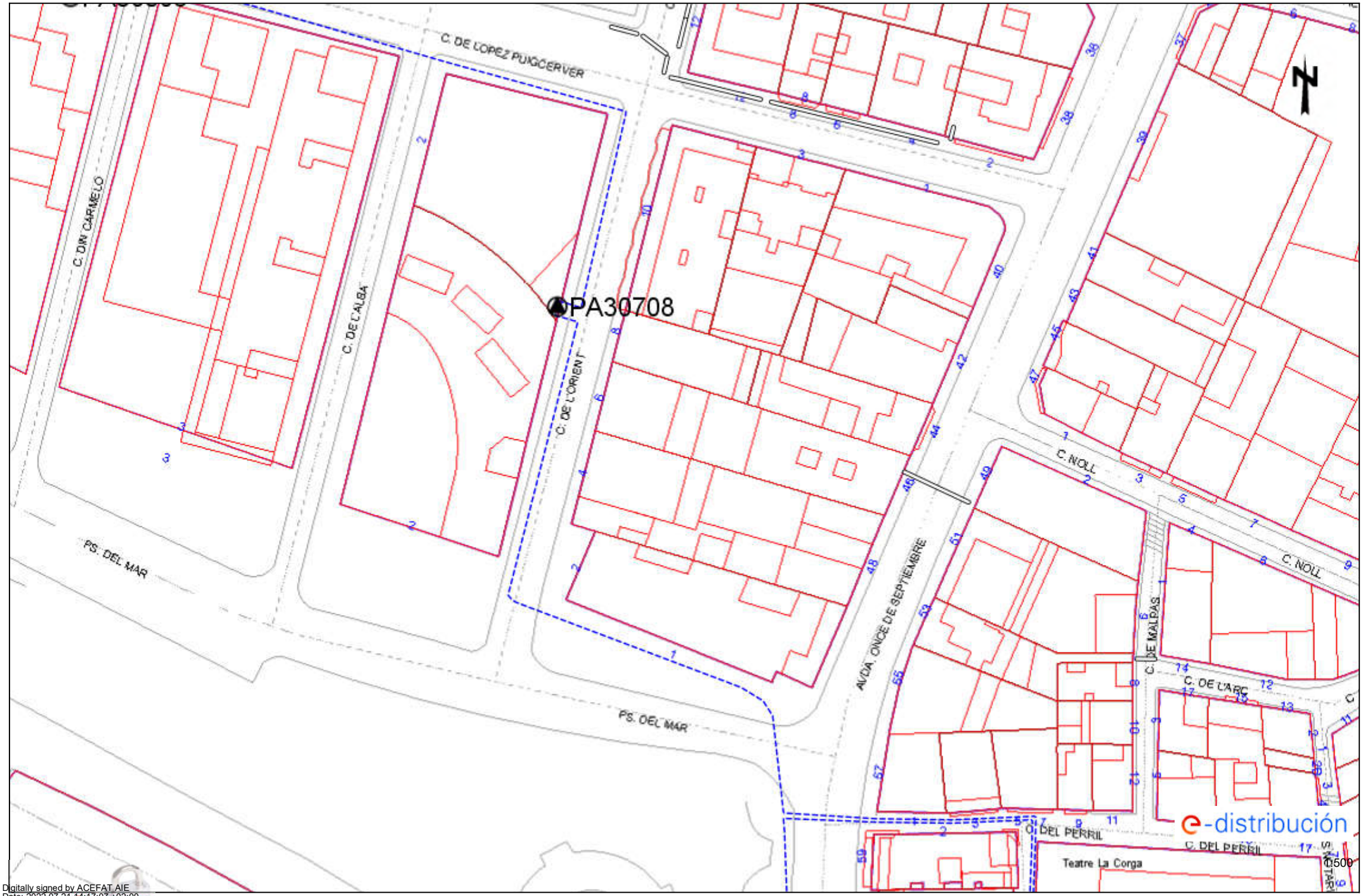
Ref: 635412 - 16425703 Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:16:15 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 21/07/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510426.16; Y:4633014.25

Ref: 635412 - 16425705 Plano: AFECTACIÓN AT/MT

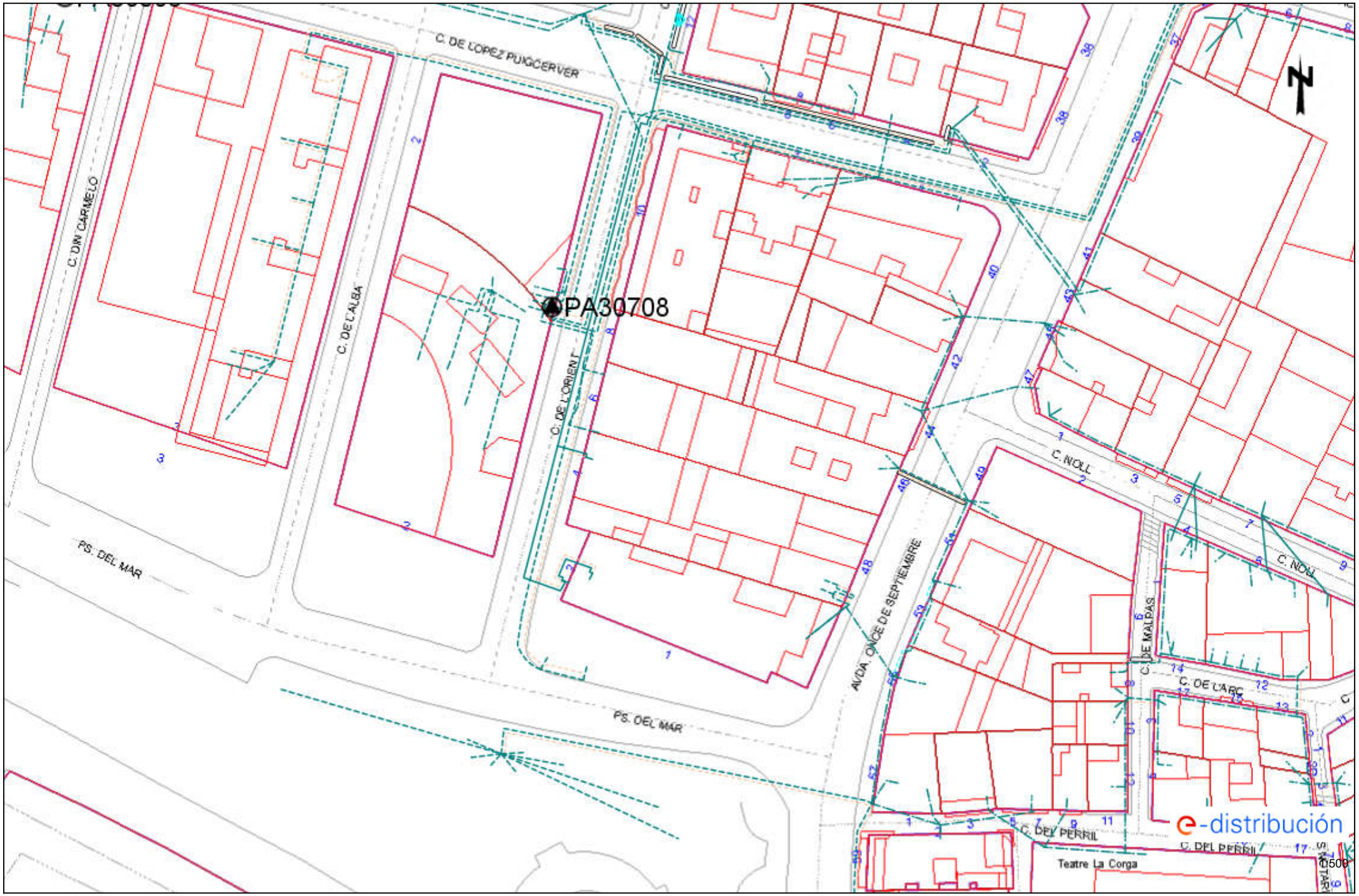


Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:17:07 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 21/07/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510604.66; Y:4632888.03

1:500

Ref: 635412 - 16425705 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 21/07/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510604.66; Y:4632888.03

e-distribución

Ref: 652987

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 15/11/2022, Ref: 652987, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

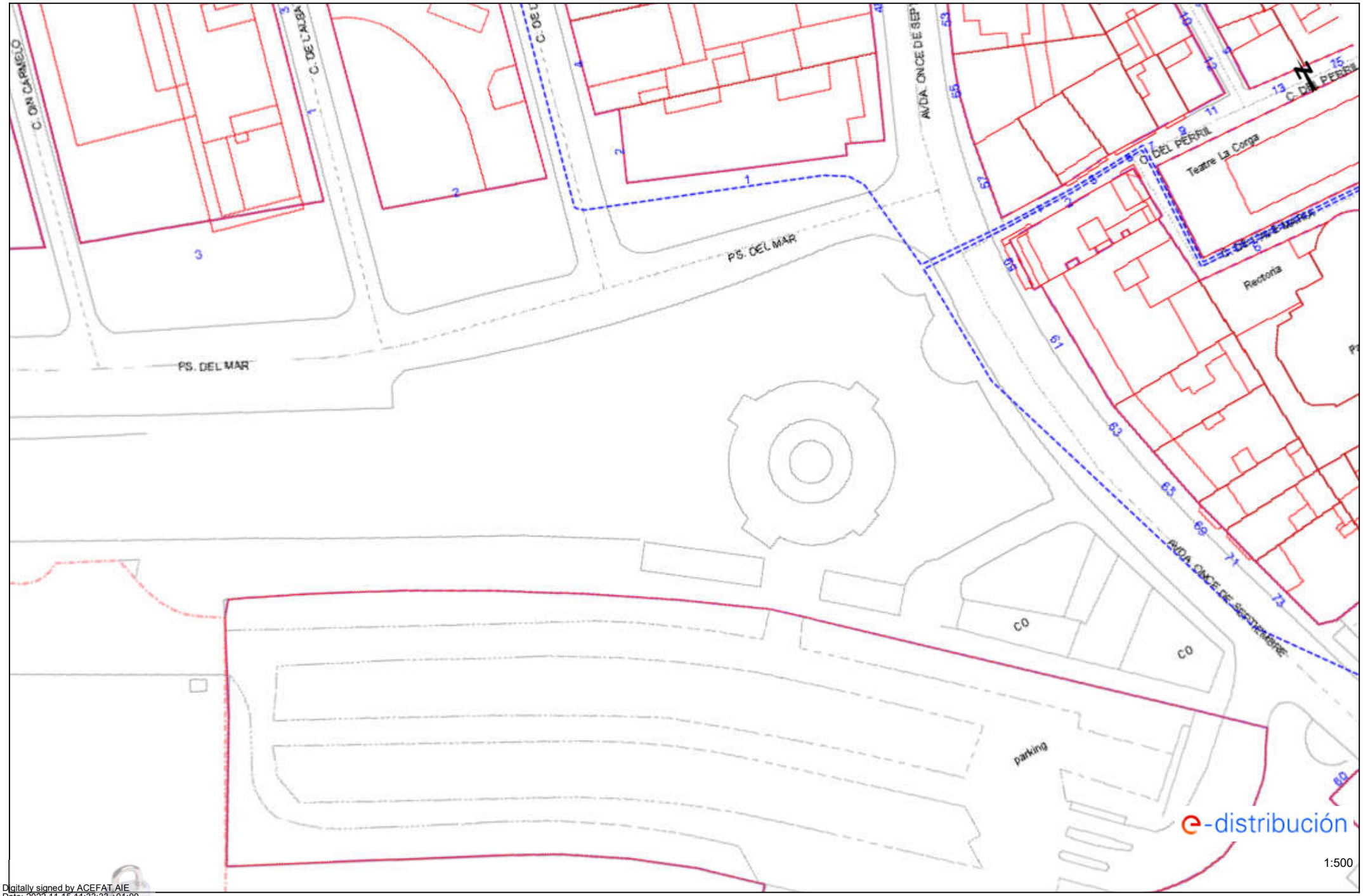
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 652987 - 16799952 - AT-MT, 652987 - 16799953 - AT-MT, 652987 - 16799954 - AT-MT, 652987 - 16799955 - AT-MT, 652987 - 16800076 - BT, 652987 - 16800898 - BT, 652987 - 16800070 - BT, 652987 - 16800075 - BT

Ref: 652987 - 16799954

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 11:33:33 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 15/11/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510575.51; Y:4632827.26

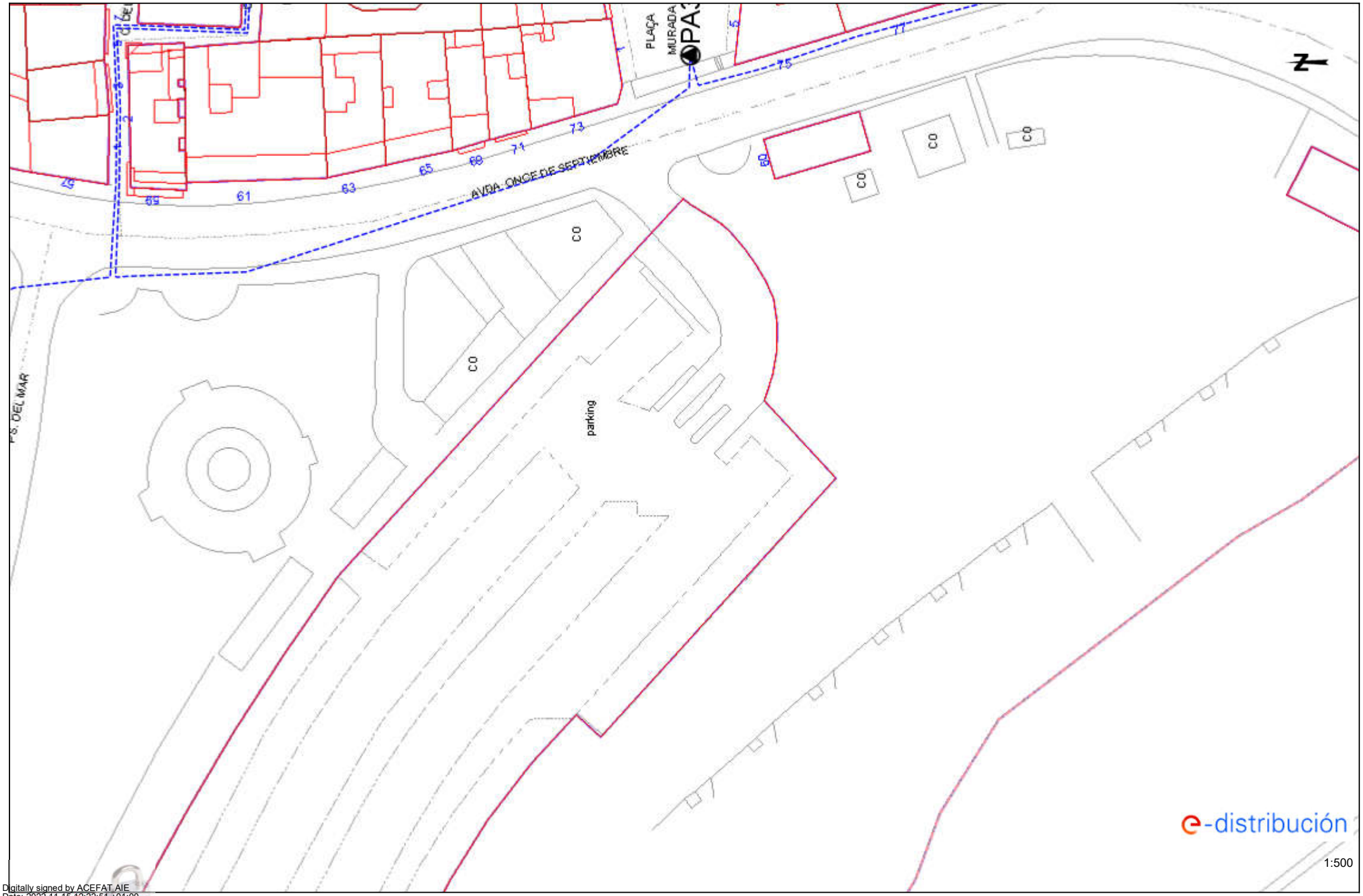
Ref: 652987 - 16799954 Plano: AFECTACIÓN BT

1:500

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 11:33:33 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 15/11/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510575.51; Y:4632827.26

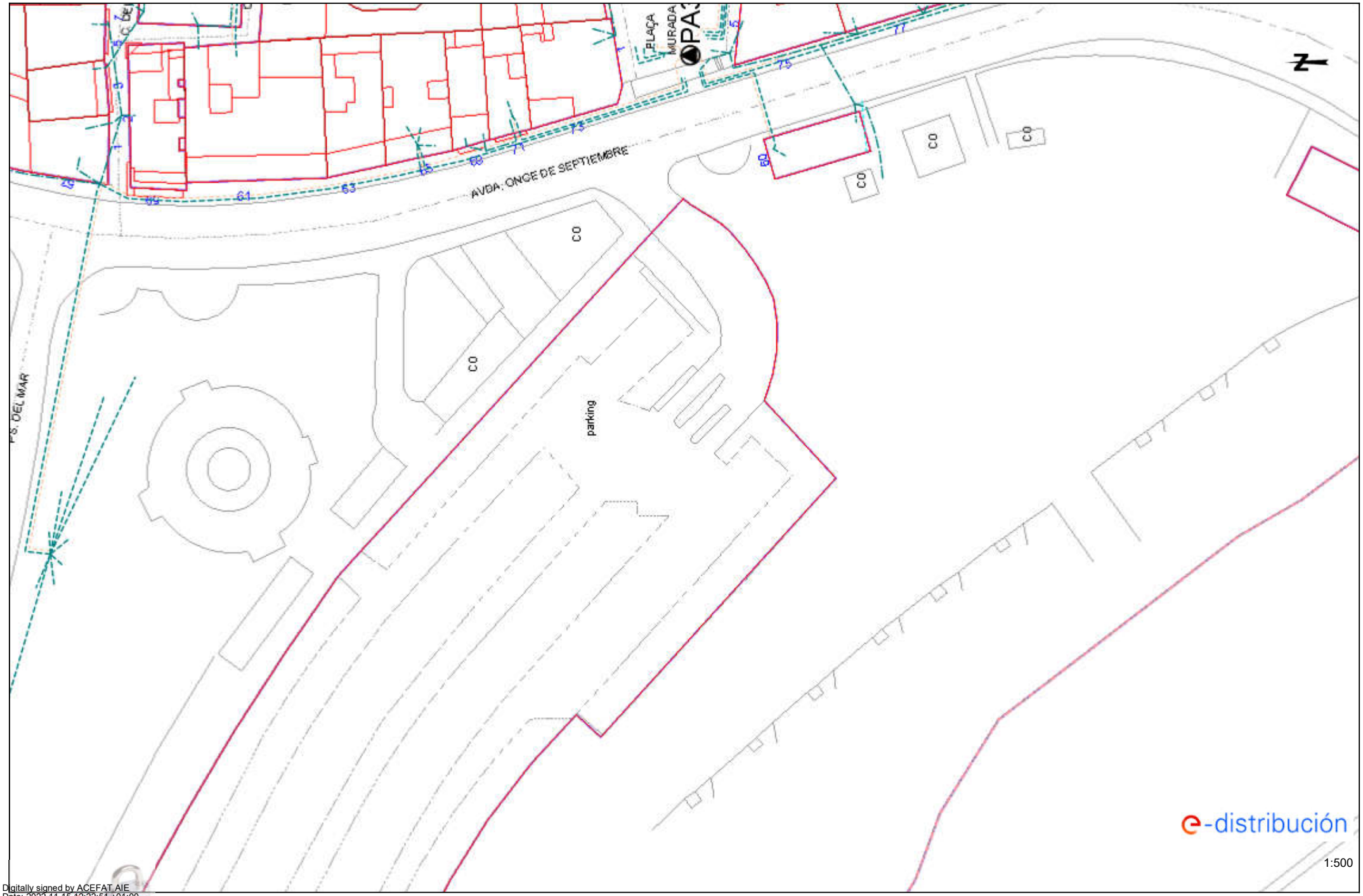
Ref: 652987 - 16799953 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 12:22:51 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 15/11/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510593.88; Y:4632749.04

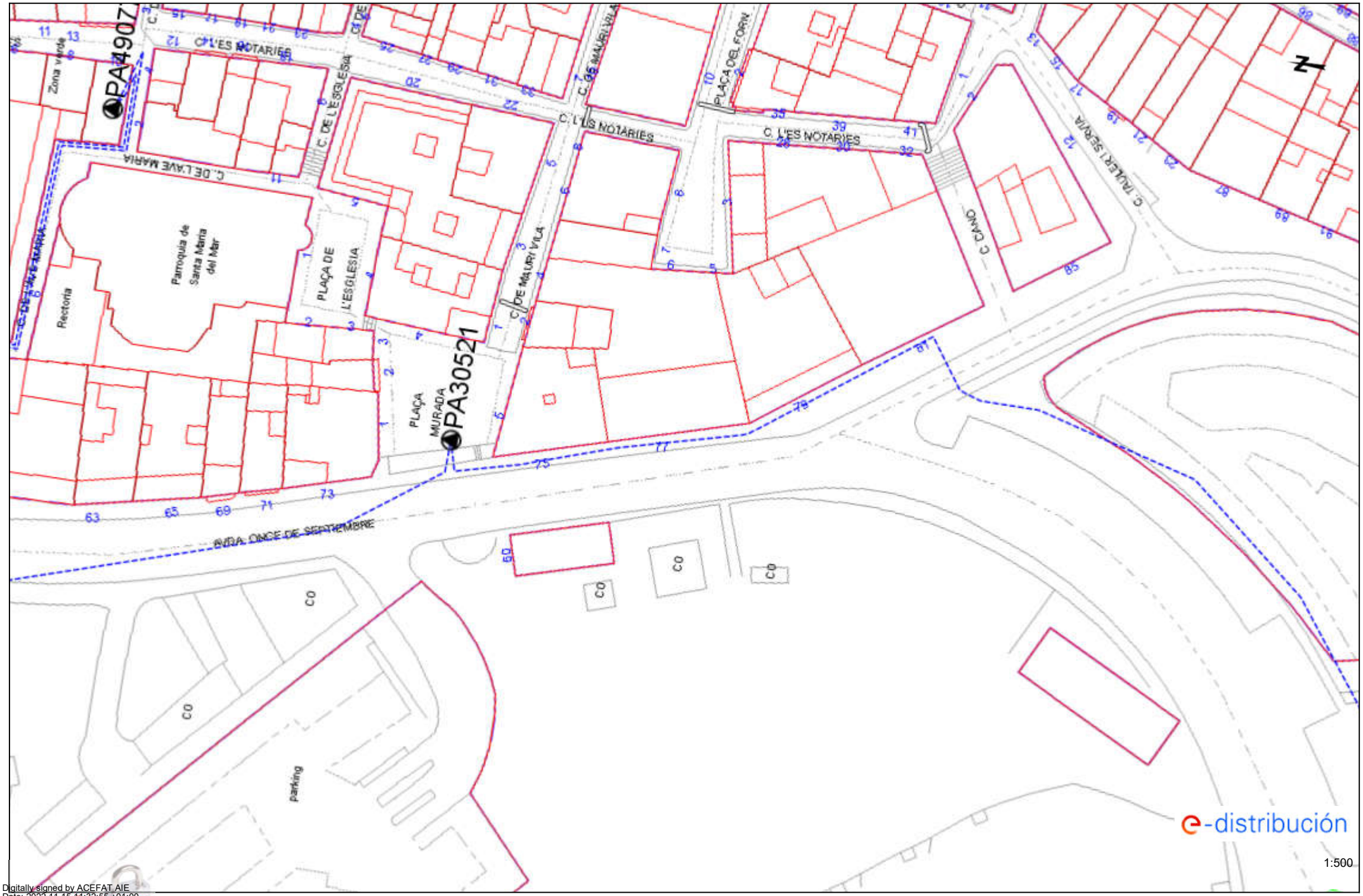
Ref: 652987 - 16799953 Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 12:22:51 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 15/11/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510593.88; Y:4632749.04

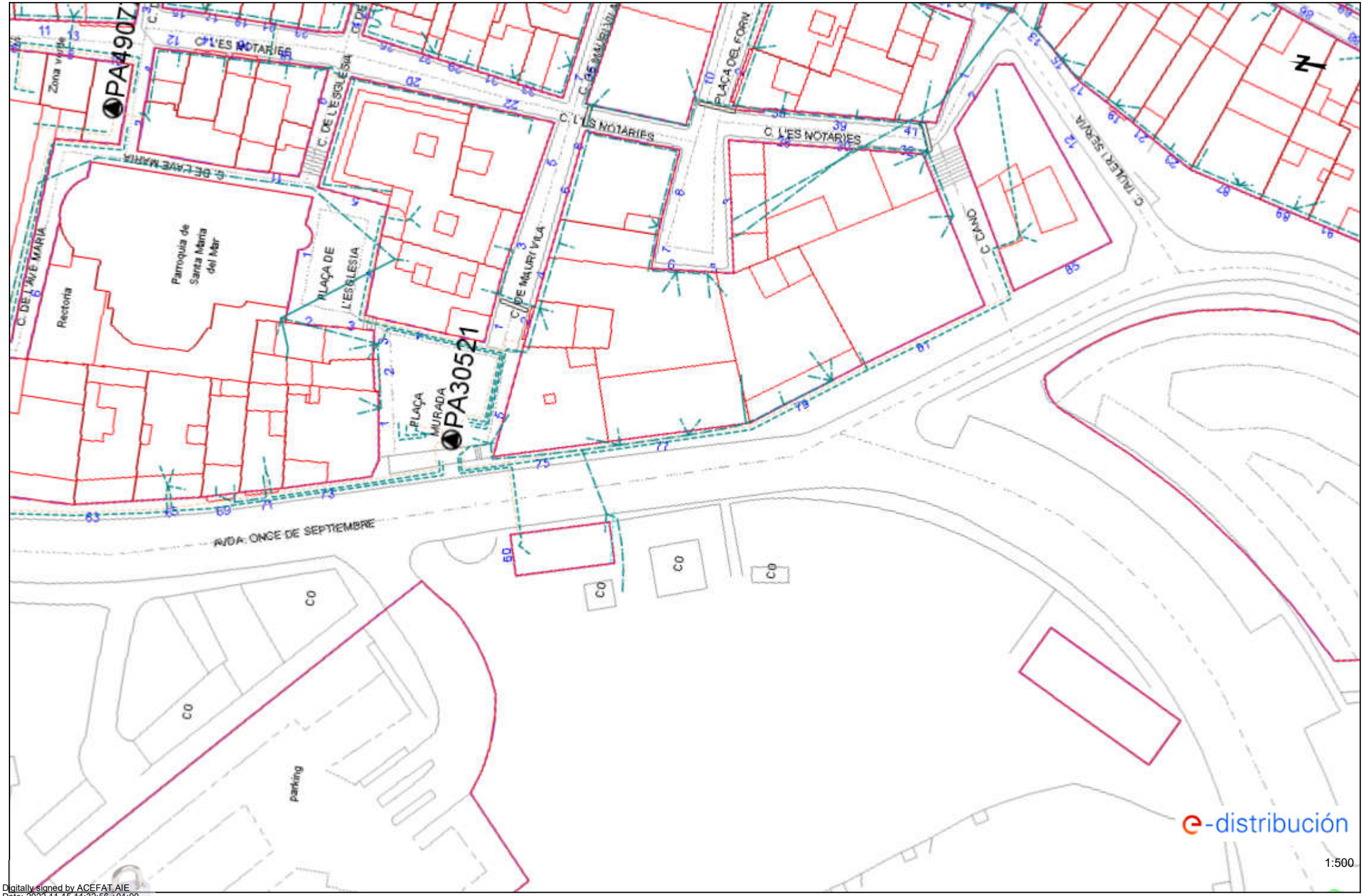
Ref: 652987 - 16799952 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 11:32:55 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 15/11/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510656.41; Y:4632713.8

Ref: 652987 - 16799952 Plano: AFECTACIÓN BT

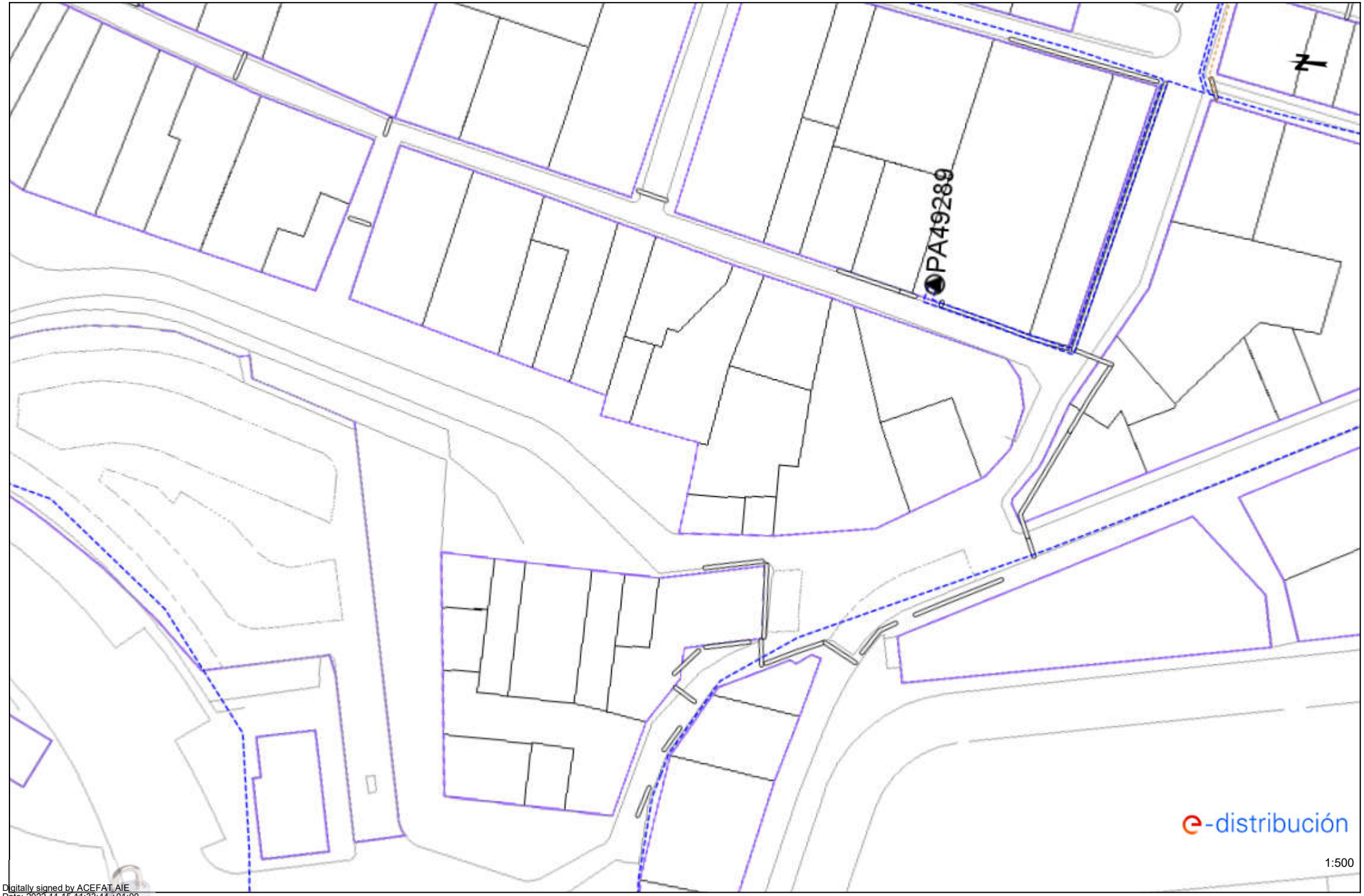


Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 11:32:56 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 15/11/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510656.41; Y:4632713.8

Ref: 652987 - 16799955

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



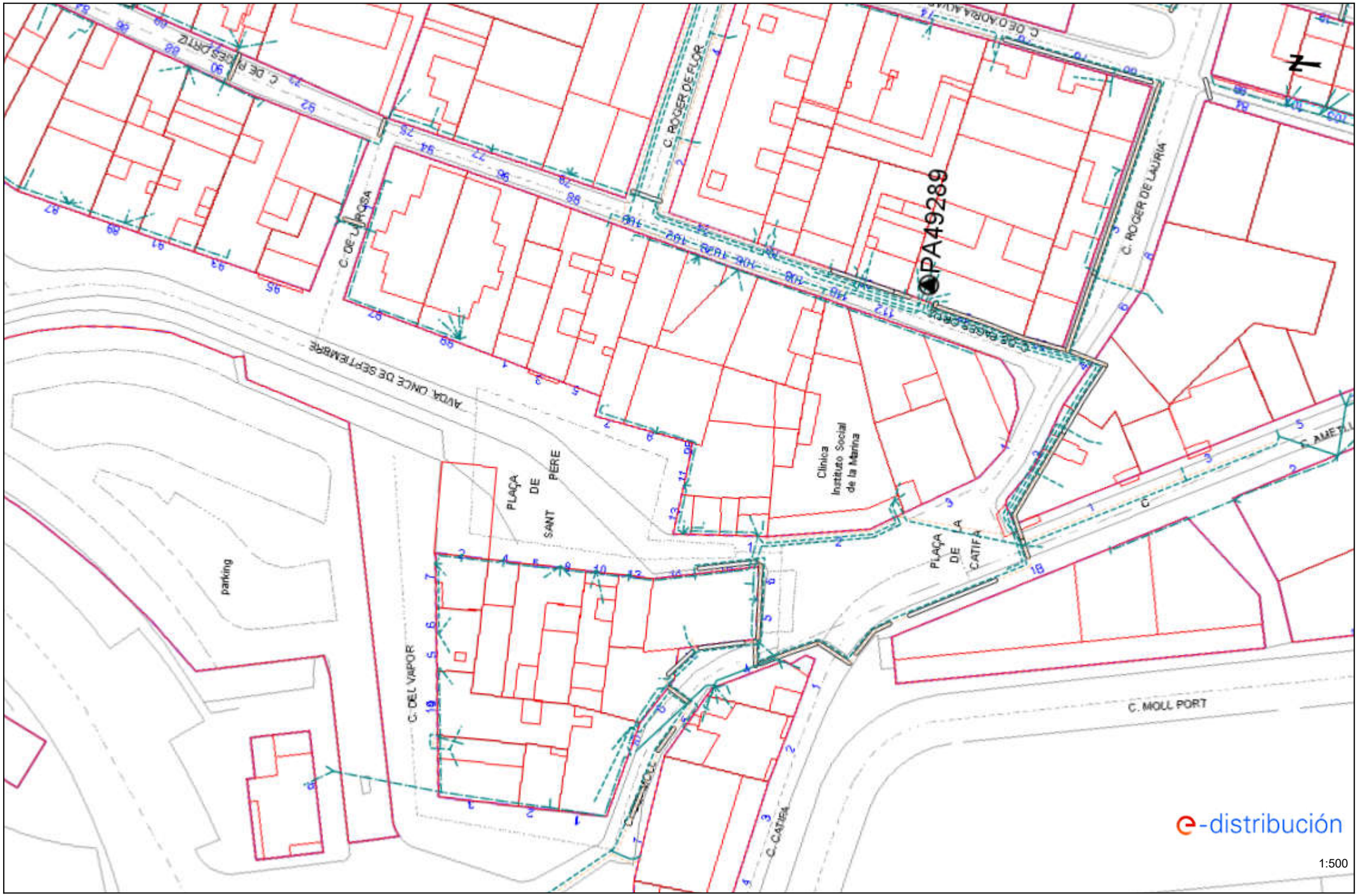
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 11:33:44 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 15/11/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510679.3; Y:4632545.78

Ref: 652987 - 16799955 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 15/11/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:510679.3; Y:4632545.78

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por Aigües de Palamós en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aigües de Palamós al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aigües de Palamós no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aigües de Palamós o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aigües de Palamós*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por Aigües de Palamós

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con Aigües de Palamós para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección electrónica
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es

Los municipios donde Aigües de Palamós dispone de servicios son:

ZONA	MUNICIPIS
GIRONA SUD	PALAMÓS
	VALL-LLOBREGA
	MONT-RAS

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por Aigües de Palamós. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aigües de Palamós, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de Aigües de Palamós.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aigües de Palamós, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aigües de Palamós. al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de Aigües de Palamós. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, Aigües de Palamós se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios,

directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aigües de Palamós.

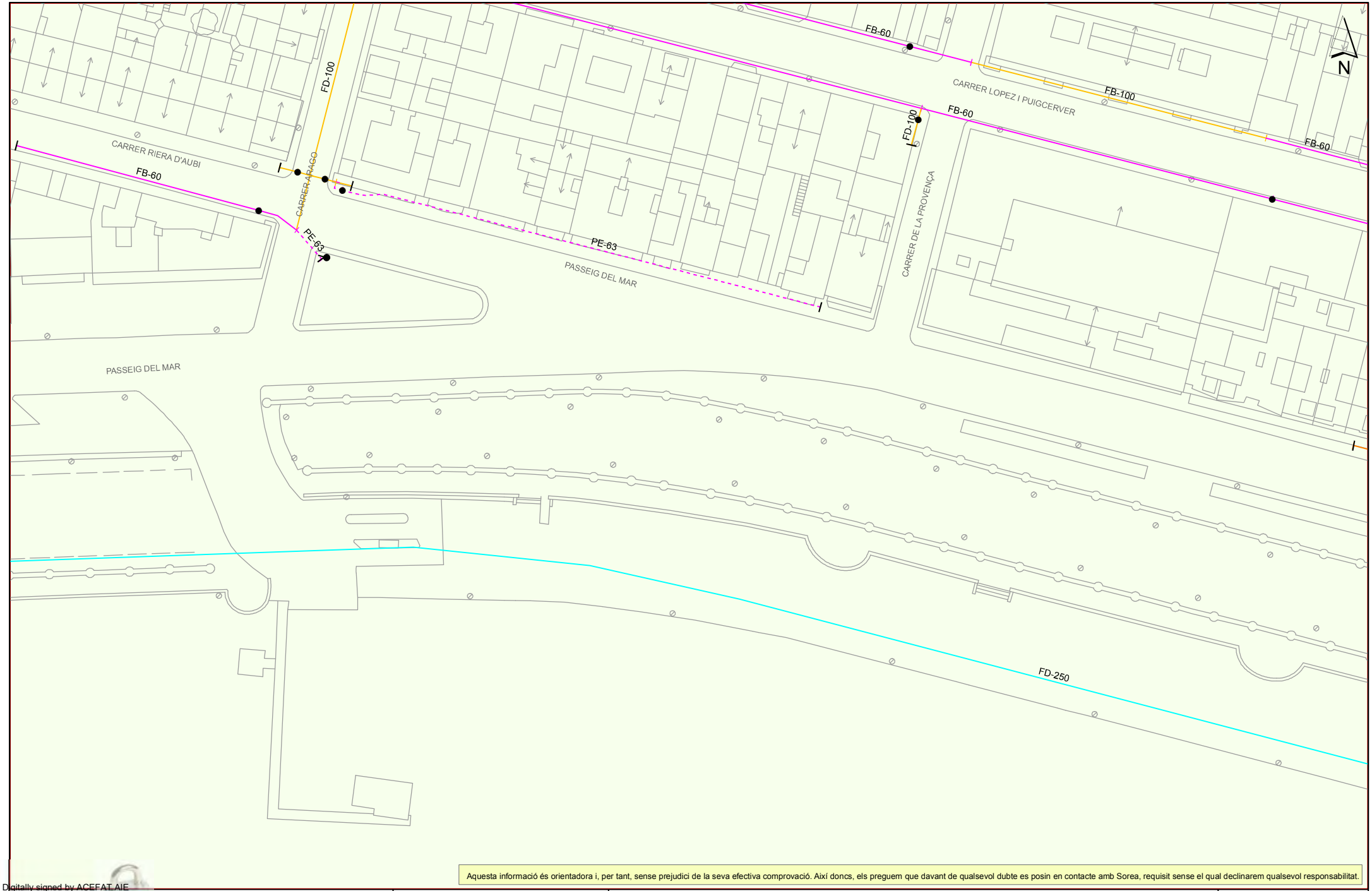
Las instalaciones subterráneas de Aigües de Palamós:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrán montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con Aigües de Palamós para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

635412-5648840-ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:15:37 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

AIGÜES DE PALAMÓS

Ajuntament de Palamós

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

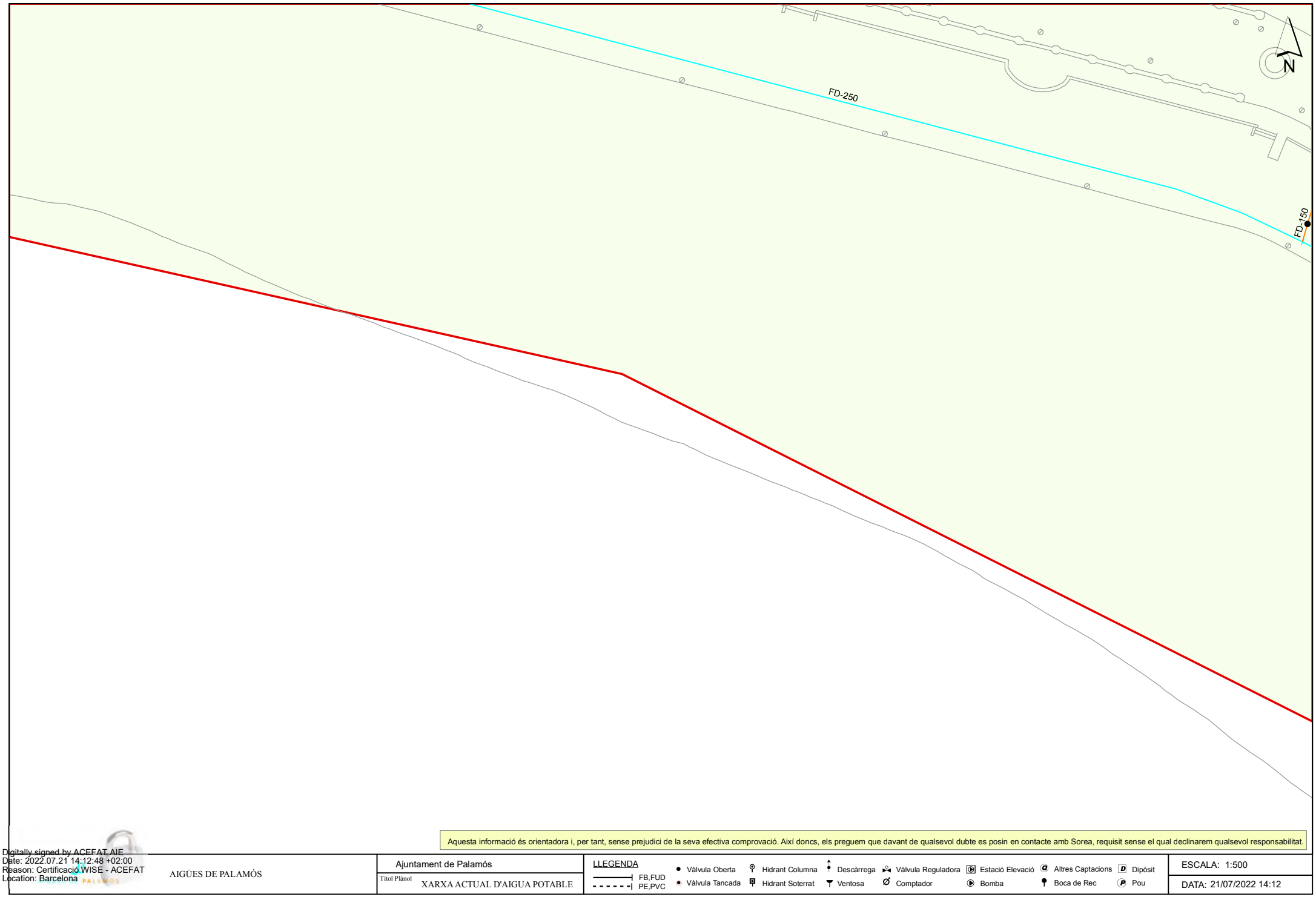
LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC
Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 21/07/2022 14:15

635412-5648836-ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:12:48 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

AIGÜES DE PALAMÓS

Ajuntament de Palamós

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

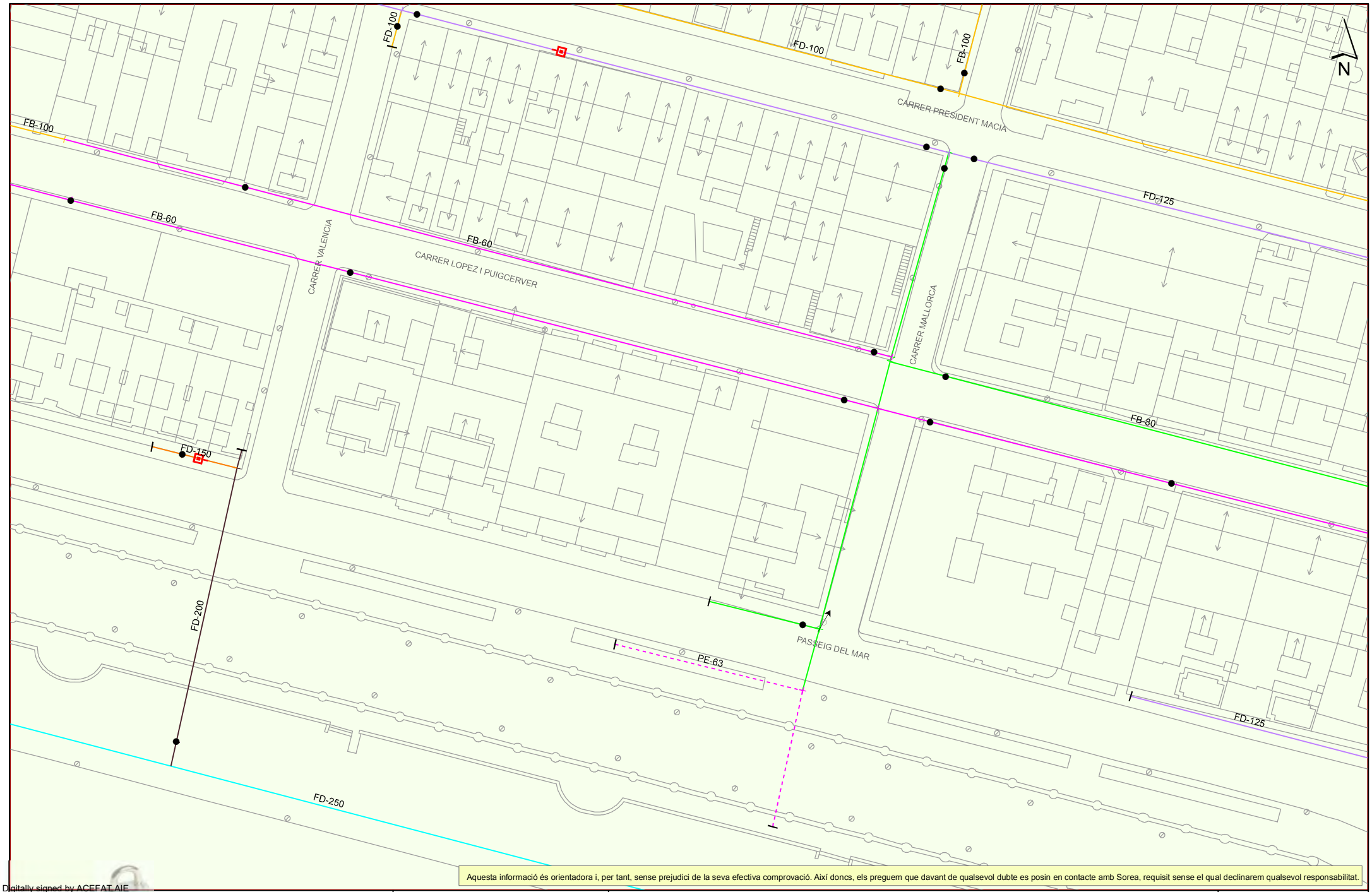
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 21/07/2022 14:12

635412-5648838-ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:14:46 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

AIGÜES DE PALAMÓS

Ajuntament de Palamós

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

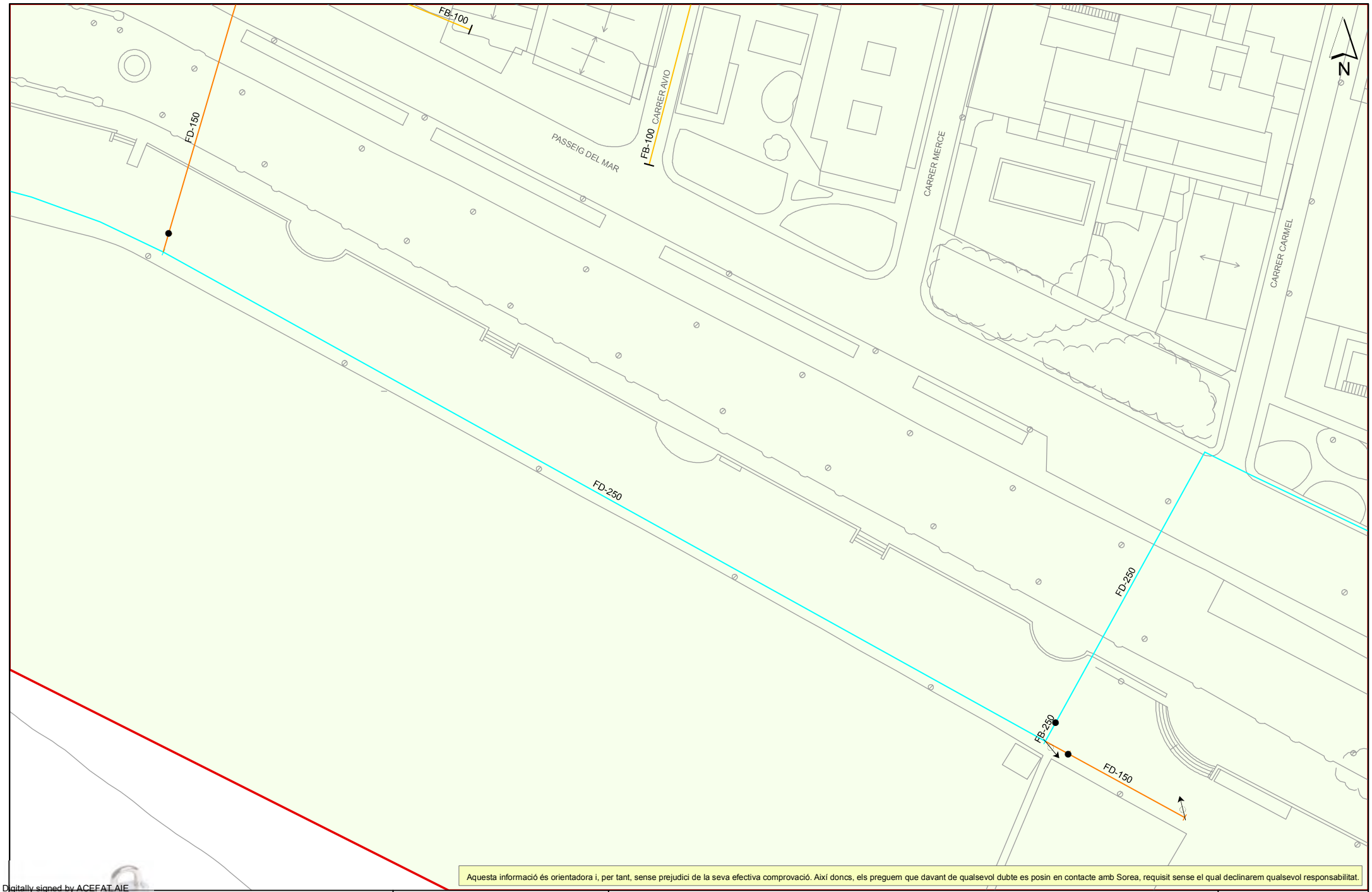
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 21/07/2022 14:14

635412-5648837-ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 18:14:52 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

AIGÜES DE PALAMÓS

Ajuntament de Palamós

Títol Plànol

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

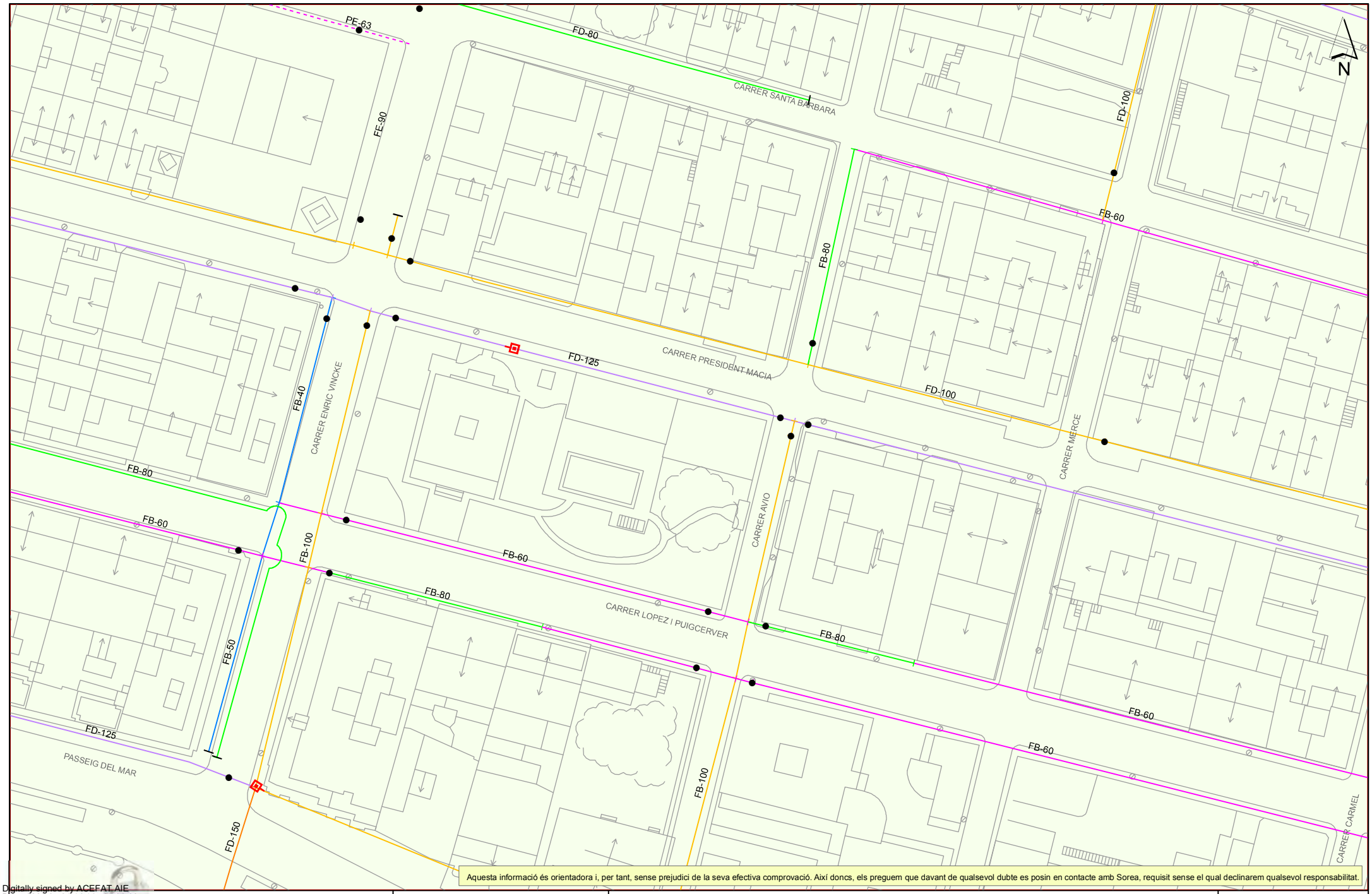
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 21/07/2022 18:14

635412-5648839-ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.07.21 14:14:52 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

AIGÜES DE PALAMÓS

Ajuntament de Palamós

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

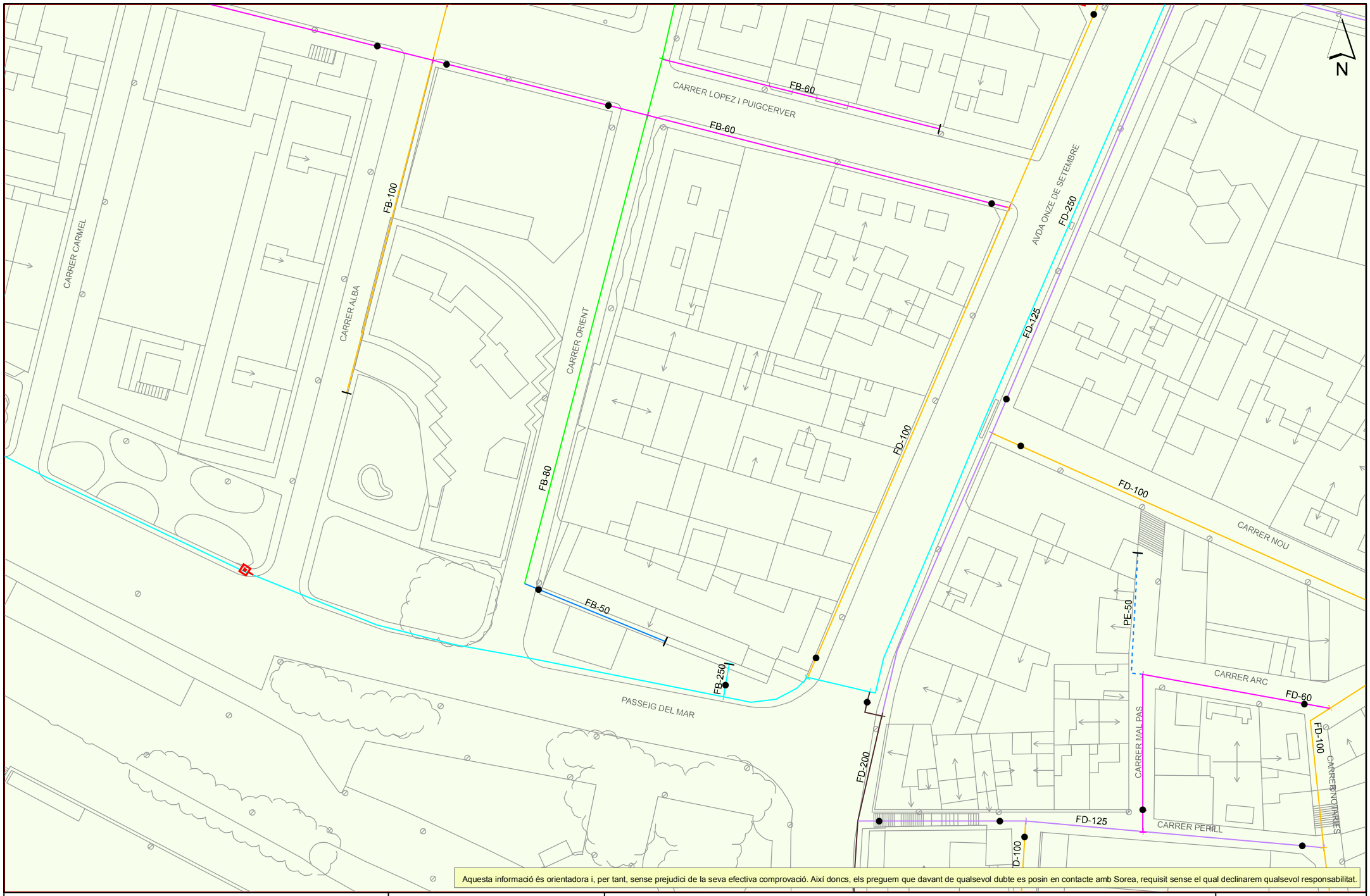
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 21/07/2022 14:14

635412-5648841-ESTUDI DE VIABILITAT D'UN PARKING SOTERRAT EN EL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS



AIGÜES DE PALAMÓS

Ajuntament de Palamós

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC
Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 21/07/2022 14:15

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por Aigües de Palamós en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aigües de Palamós al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aigües de Palamós no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aigües de Palamós o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aigües de Palamós*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por Aigües de Palamós

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con Aigües de Palamós para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección electrónica
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es

Los municipios donde Aigües de Palamós dispone de servicios son:

ZONA	MUNICIPIS
GIRONA SUD	PALAMÓS
	VALL-LLOBREGA
	MONT-RAS

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por Aigües de Palamós. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aigües de Palamós, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de Aigües de Palamós.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aigües de Palamós, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aigües de Palamós. al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de Aigües de Palamós. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, Aigües de Palamós se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios,

directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aigües de Palamós.

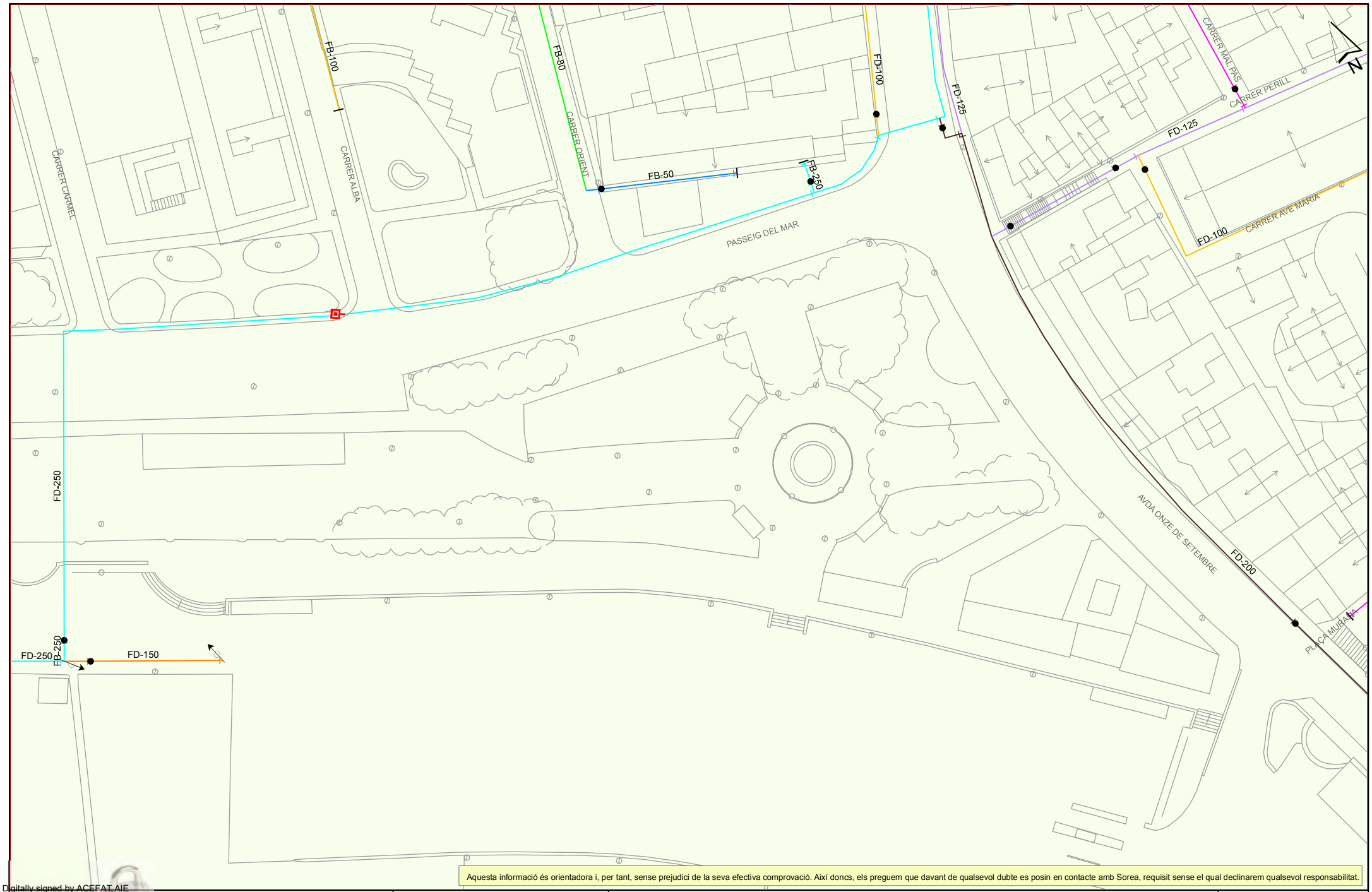
Las instalaciones subterráneas de Aigües de Palamós:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrán montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con Aigües de Palamós para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

652987-5745818-REFORMA PASSEIG DEL MAR AMPLIADA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 11:32:27 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

AIGÜES DE PALAMÓS

Ajuntament de Palamós

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

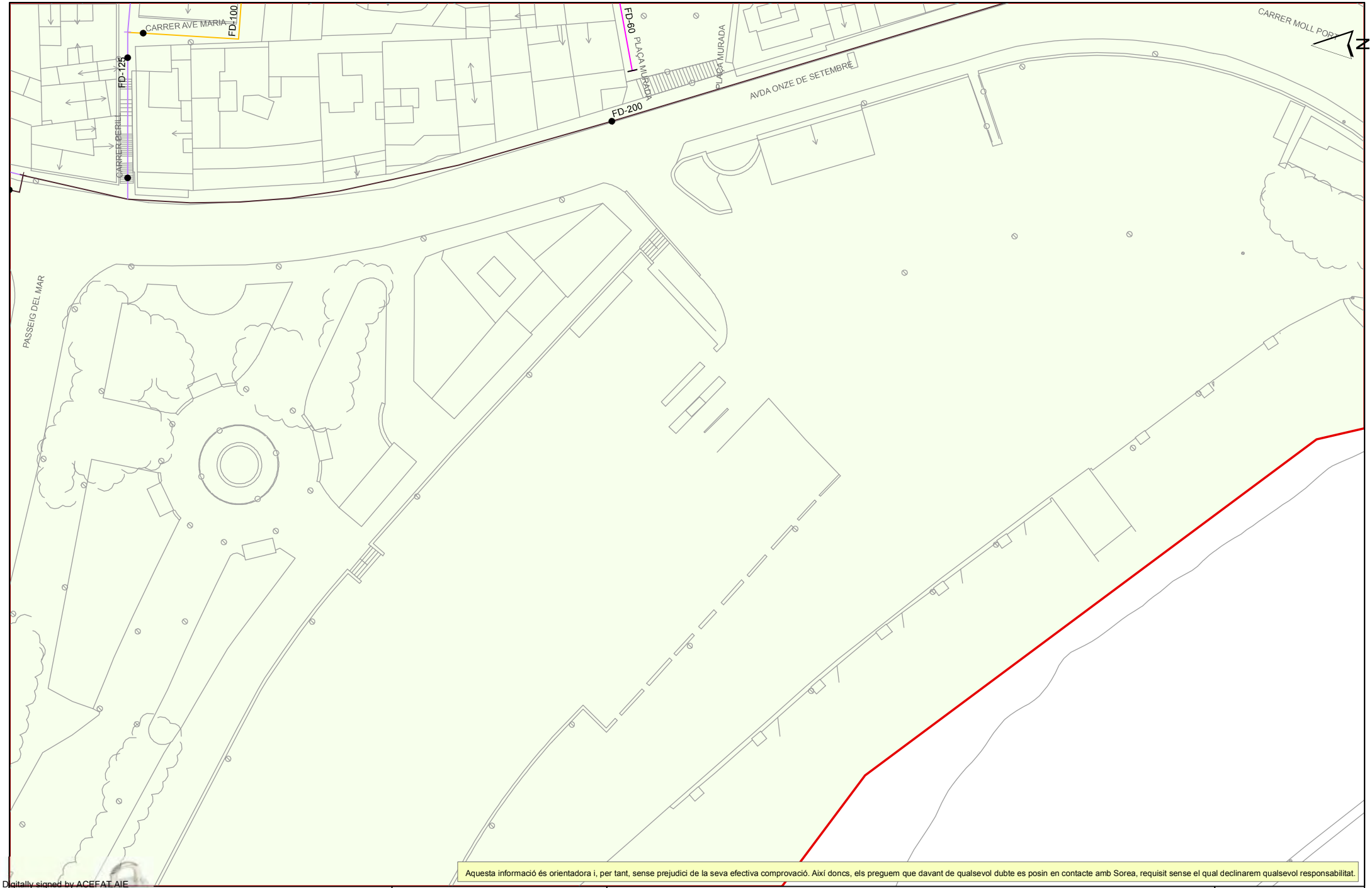
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 15/11/2022 11:32

652987-5745817-REFORMA PASSEIG DEL MAR AMPLIADA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 13:00:24 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

AIGÜES DE PALAMÓS

Ajuntament de Palamós

Títol Plànol

XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

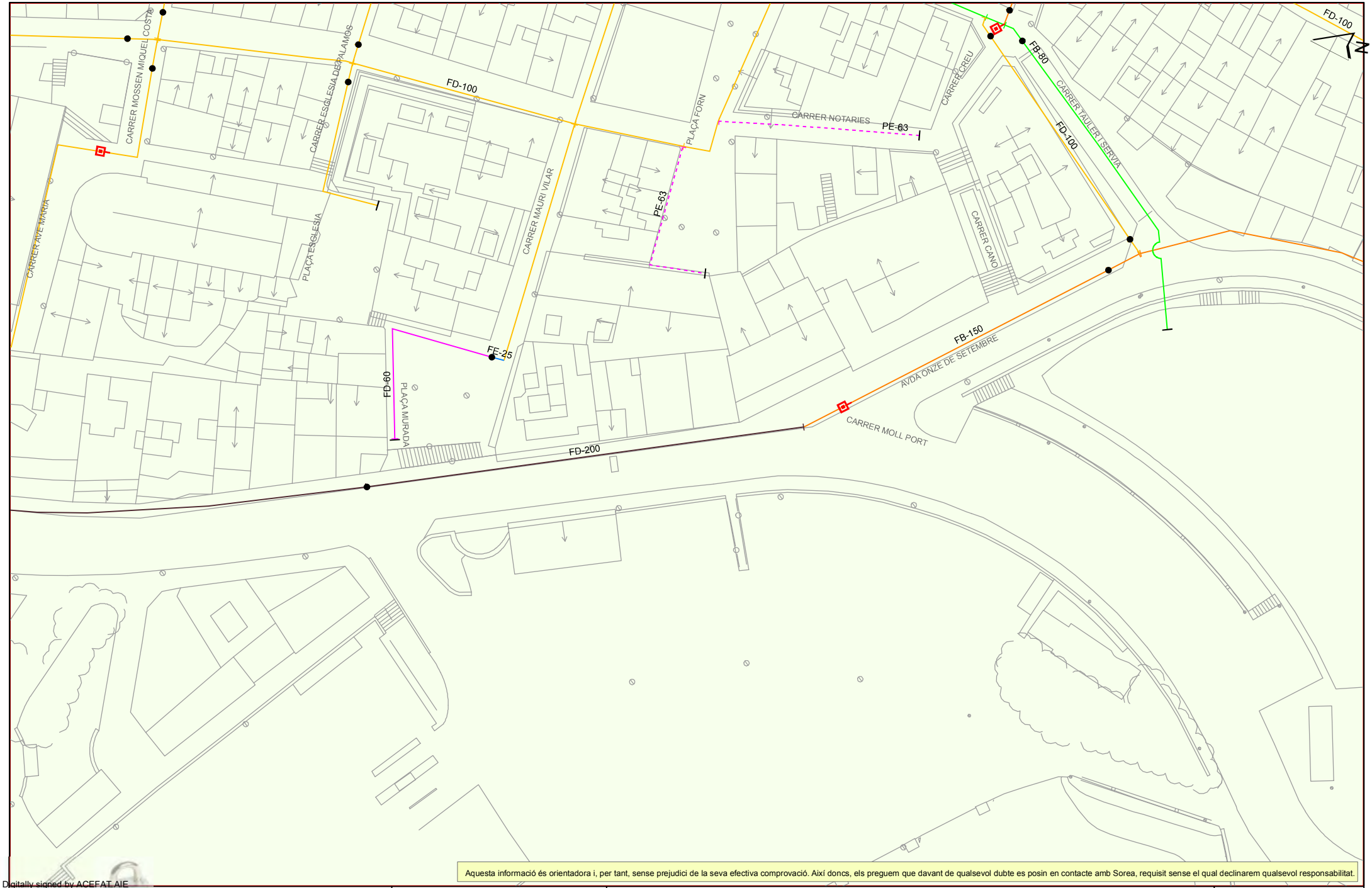
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 15/11/2022 13:00

652987-5745816-REFORMA PASSEIG DEL MAR AMPLIADA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.11.15 12:16:04 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

AIGÜES DE PALAMÓS

Ajuntament de Palamós

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

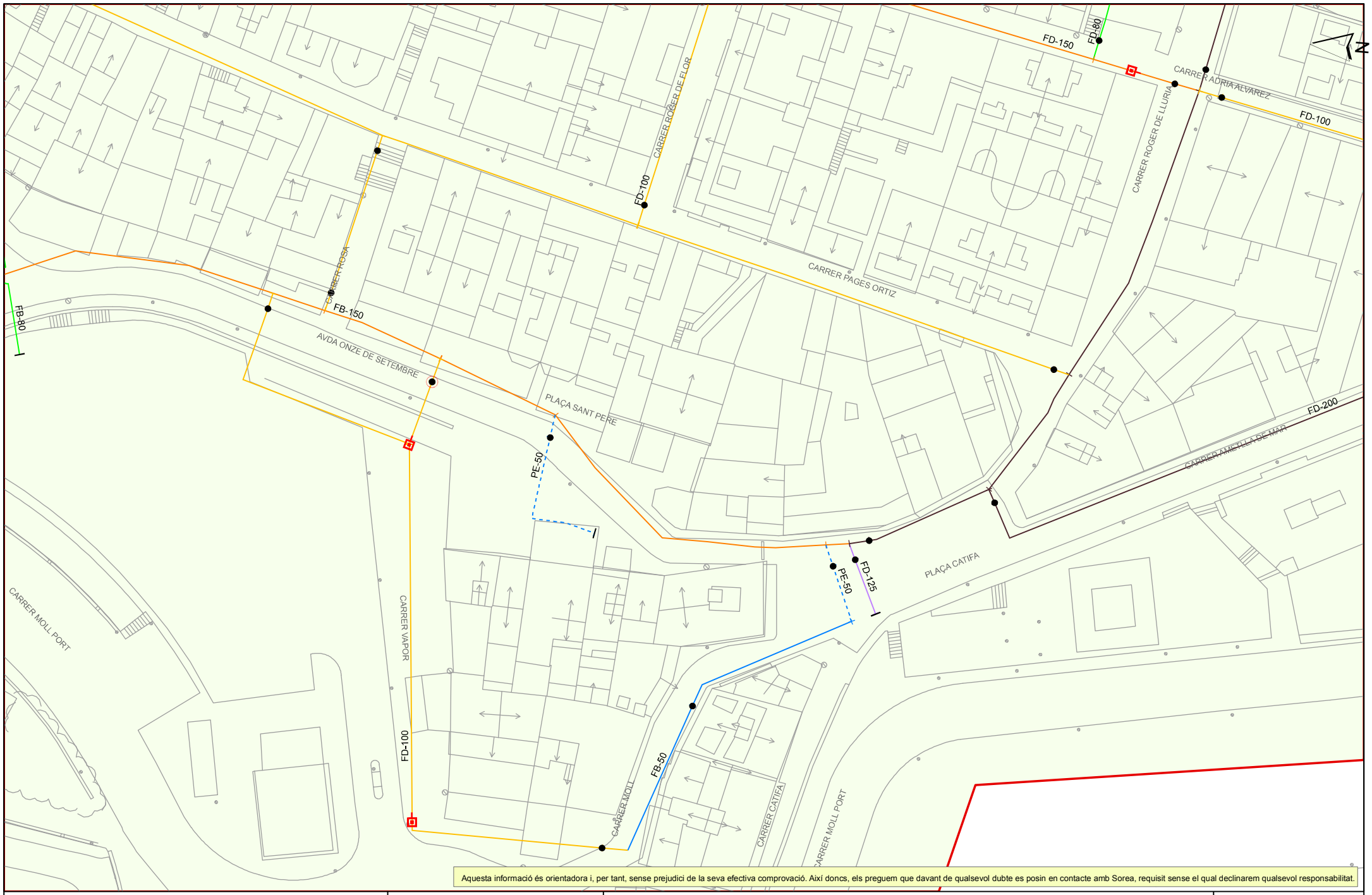
LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC
Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 15/11/2022 12:16

652987-5745819-REFORMA PASSEIG DEL MAR AMPLIADA



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

AIGÜES DE PALAMÓS

Ajuntament de Palamós

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

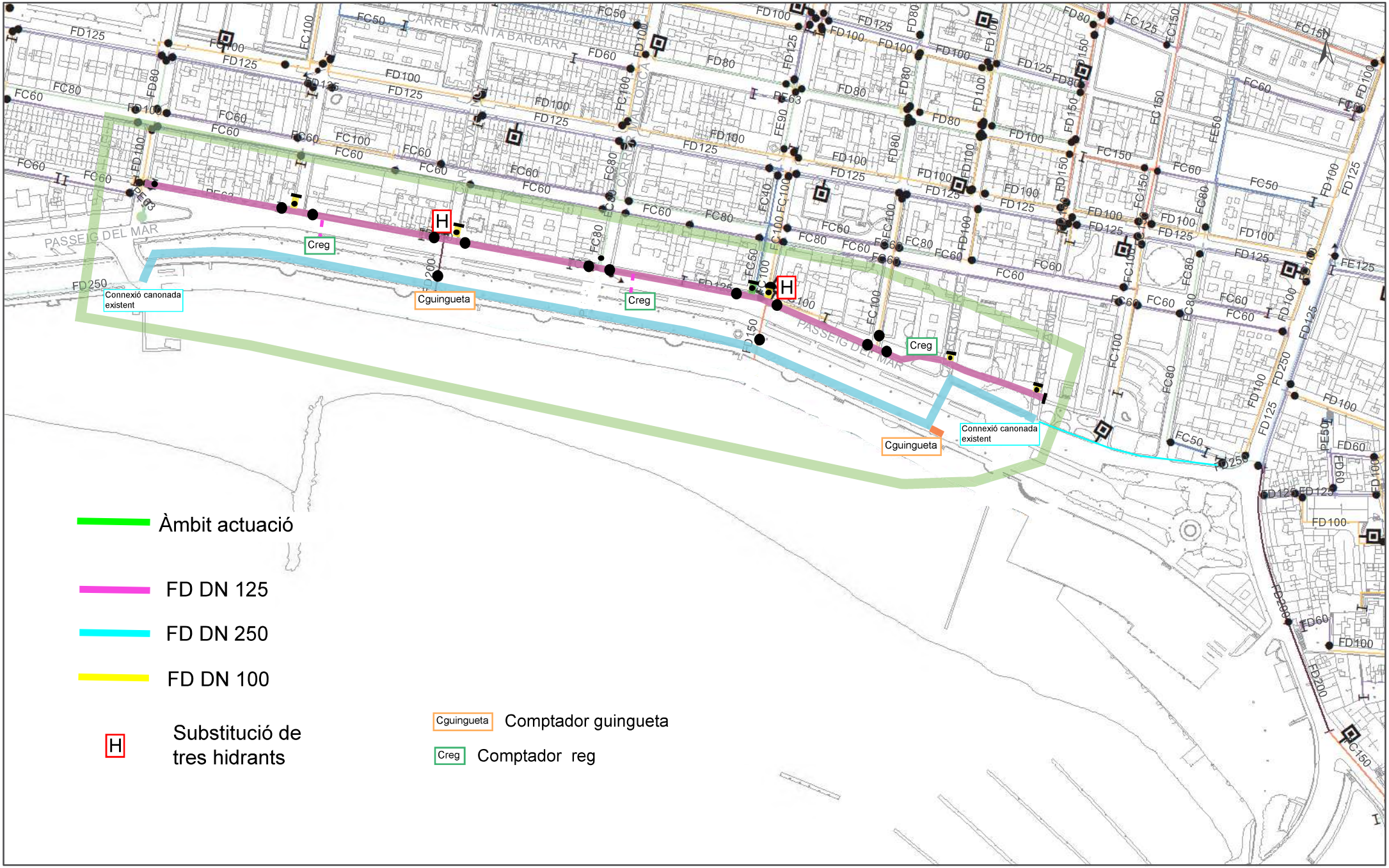
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 15/11/2022 11:32

A continuació adjuntem la informació rebuda sobre la proposta de modificació dels serveis existents a l'àmbit del projecte.



AIGÜES DE PALAMÓS	Escala: 1:2,750	Municipi: PALAMÓS	Simbologia: Canonada FB,FD,FE; Canonada PE,PVC; Hidrant Columna; Hidrant Subterrani; Hidrant Columna - fora servei; Hidrant Subterrani - fora servei; Descàrrega; Boca de Reg; Tap Cec; Vàlvula oberta; Vàlvula tancada; Vàlvula oberta - fora servei; Vàlvula tancada - fora servei; Reductora de pressió; Reductora de pressió - fora servei; Comptador; Bomba; Ventosa; Escomesa; D Dipòsit; B Est. Bombament; E ETAP; P Pou; C Altres captacions
	Data: 23/11/2023	Títol del plànol: PASSEIG DEL MAR	

AJUNTAMENT DE PALAMOS
CARRER MAJOR 56
17230 - PALAMOS
A l' Atenció de LLUIS PUIG

Ref. Sol·licitud:	0000724866
Tipus Sol·licitud:	SERVICIOS - VARIANTES
Direcció del Subministrament:	PS DEL MAR SN, VARIANTE, 17230, PALAMOS, GIRONA
Data:	16 de noviembre de 2023

Benvolgut Sr. / Benvolguda Sra.:

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

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

- **Pressupost** dels treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **3.297,98 €** (IVA\IGIC\IPSI inclòs)[1] i que executarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Plec de Condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

Tingui present que:

- Els treballs d'extensió de xarxa hauran de ser realitzats al seu càrrec per un instal·lador autoritzat de la seva elecció.

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 https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o000004r5EL 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 0000724866**". 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.

El termini previst d' execució dels treballs és de **30** 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.

Poden realitzar les seves consultes sobre les condicions d'acceptació i pagament per a entitats del Sector Públic a conexiones.edistribucion@enel.com.

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 PS DEL MAR SN, VARIANTE, 17230, PALAMOS, GIRONA.

Quan rebem el pagament anteriorment indicat, emetrem la factura a nom de **AJUNTAMENT DE PALAMOS**[2] i procedirem a realitzar els tràmits i treballs necessaris 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.

DETALL DEL PRESSUPOST

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

No inclou les noves xarxes elèctriques que han de construir-se des de la nostra xarxa per a atendre la seva sol·licitud de desviament d'instal·lacions. Serà necessari que sol·liciti un pressupost d'aquests treballs a un instal·lador autoritzat.

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	2.624,08 €
Drets de supervisió 3:	101,52 €
Suma parcial:	**2.725,60 €**
IVA/IGIC/IPSI en vigor[4] (21%):	572,38 €
Total import :	**3.297,98 €**

De conformitat amb el que es 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.

DESGLÒS DEL PRESSUPOST

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Treballs d'adecuació d' instal·lacions existents

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	206,44 €	PLANO “AS BUILT” RED SUBT MT/BT <15M	I	206,44 €
4	51,24 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	204,98 €
1	551,9 €	PERMISOS	I	551,90 €
1	84,66 €	PROJECTES	I	84,66 €
1	151 €	TAXES	I	151,00 €
2	152,25 €	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	304,49 €
1	188,53 €	LEGALITZACIO	I	188,53 €
1	246,24 €	EXECUCIÓ	I	246,24 €
12	6,94 €	EMPALME ENTRONQUE BT (1 Fase)	I	83,31 €
4	58,06 €	DESMONTAJE ARMARIO/CAJA	I	232,24 €
3	86,18 €	CATA DE TENDIDO	I	258,55 €
1	111,74 €	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	111,74 €
		TOTAL		**2.624,08 €**

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

DSIC

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

CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

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

Unitats.	Descripció	Càrrec*
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
4	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	N
3	EMPALME TERMORRETRACTIL CIRC BT CULQ SEC	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-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.

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.

Conexión

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 entre el punt de connexió de la xarxa existent i el punt de lliurament (CGP), a càrrec del client.

Extensión de red

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.

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

SVARSENT

Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

Solicitante/Promotor

D./ Dª_____(1), con CIF/NIF _____ y domicilio en (Municipio) _____ (Vía pública y nº) _____(2), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____, (3)

☐ [OPCIÓN A] actuando por cuenta propia como

☐ propietario

☐ arrendatario

del inmueble para el que se solicita el suministro/servicio/generación

☐ [OPCIÓN B] en representación de la Entidad _____ según cargo / poderes _____(4), con CIF/NIF _____, con e-mail _____ y teléfono de contacto _____, entidad (3) como

☐ Propietaria

☐ Arrendataria

☐ Urbanizadora

del inmueble/parcela para el/la que se solicita el suministro/servicio/generación

DECLARO bajo mi responsabilidad, a efectos de la solicitud de suministro/servicio/generación en la dirección abajo indicada *(táchese lo que no proceda)*, que tengo interés legítimo para efectuarla en la calidad antes indicada. DECLARO que esta manifestación es fiel y auténtica(5), y en virtud de la misma, **AUTORIZO <u>para que, en su propio nombre y por cuenta del autorizado</u>, realice las actuaciones siguientes:**

- **Delego en el autorizado las siguientes acciones, en relación a la solicitud indicada abajo:** *(marcar siempre lo que proceda):*

  SI ☐ NO ☐ Pagar las condiciones técnicoeconómicas del suministro abajo indicado a la empresa distribuidora por la ejecución de las instalaciones necesarias para el suministro en cuestión, según lo establecido entre las partes.

  Sólo si se confirma la delegación del pago en el punto anterior, informar:

  SI ☐ NO ☐ Autorizo a la empresa distribuidora correspondiente a emitir a nombre y NIF/CIF del autorizado de la/s factura/s correspondientes a las condiciones técnicoeconómicas(6).

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados 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*

[1] Razón Social, nombre y apellidos del promotor del suministro (**solicitante**).

[2] Domicilio del promotor del suministro.

[3] Márquese la opción que proceda.

[4] En el caso de realizarse esta autorización por una persona física diferente del autorizador (siendo éste una entidad), debe identificarse dicha persona física. En caso contrario, no rellenar este apartado.

[5] Asumo las responsabilidades legales de toda falsedad u omisión, con indemnidad para la empresa distribuidora

[6] Si se indica 'NO' o no se marca opción, a la recepción del pago, se emitirá facturación a nombre del Solicitante/Promotor.

Modelo de autorización de pago y/o facturación a terceros

Autorizado

D. / Dª / La Entidad _____([7]), con CIF/NIF _____ y domicilio en (municipio) _____ (vía pública y nº) _____([8]), con e-mail _____, y teléfono de contacto _____,

Datos del suministro/servicio/generación

Dirección del suministro/servicio/generación: _____

_____

Tipo de Generación (*solo en caso de generación*): _____

Municipio: _____ Provincia: _____

Potencia: _____kW (solo en caso de suministro).

En_____, a __ de _____ de 20__

Firma del solicitante y Sello de la Empresa solicitante

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados 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] Razón Social, o nombre y apellidos del **autorizado**.

[8] Domicilio fiscal del autorizado.

CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTUDI TÈCNIC

Estudi condicionat a l'obtenció dels permisos municipals.

El client construirà un nínxol al límit entre la zona pública/privada, amb accés directe 24h i espai per a poder instal·lar la caixa general de protecció (CGP9-BUC) i la caixa de seccionament (CS), segons normativa vigent. La instal·lació de la CGP9-BUC anirà sempre a càrrec de client. 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).

La retirada de la CGP (Caixa General de Protecció) anirà a càrrec de client.

Les actuacions a realitzar es troben regulades a l'article 25.2 del RD 1048/2013 i resulten necessàries per a atendre el subministrament sol·licitat. Les actuacions descrites han de ser realitzades per la distribuïdora al ser aquesta la propietària d' aquestes xarxes i també 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 per a l'adequació de la xarxa de distribució elèctrica propietat de e-Distribución Redes Digitales S.L.U.. Aquestes actuacions permetran, sense perjudici d' altres que poguessin ser necessàries (Nova Extensió de Xarxa), dotar la potència en el punt de subministrament sol·licitat a PS DEL MAR SN, VARIANTE, 17230, PALAMOS, GIRONA.

TM DE PALAMÓS

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
PARTICULAR	
TIC	X
ACA	
ADIF	
GENERALITAT	
CTRES ESTAT	
DIPUTACIÓ	
AUTOPISTES	
FF CC	
COSTES	
TELEFONICA	
GAS	
AENA	
ALTRES	

SECCIONAR LÍNIA I REALITZAR EMPALMAMENT

SECCIONAR LÍNIA I REALITZAR EMPALMAMENT

RETIRAR CAIXA

C.S. A DEIXAR FORA DE SERVEI

PA30550 Q01 S02

NOVA CDU
NOVA CS+CGP
(DISPOSICIÓ HORITZONTAL)

RETIRAR CAIXA

C.S. A DEIXAR FORA DE SERVEI

NOVA CS+CGP
(DISPOSICIÓ HORITZONTAL)
NOVA UBICACIÓ COMPTADOR
EXISTENT GUINGUETA

C.S. A DEIXAR FORA DE SERVEI

RETIRAR CAIXA

C.S. A DEIXAR FORA DE SERVEI

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
- TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT 400 V
- XARXA EXISTENT 220 V
- XARXA SUPEDITADA
- XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)
- CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CS+CPM (CAIXA DE SECCIONAMENT I CPM)
- ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRÀNIA
- EMPALMAMENT
- PUNTES MORTES
- ARQUETA
- TM (SUPORT METÀL·LIC)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORT DE FUSTA CASAT
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- SUPORT DE FUSTA VENTAT
- CADIRETA
- ESCOMESA
- CT (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

OBSERVACIONS

*El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CDU. I CPM. segons normes.
*El sol·licitant aportarà i instal·larà CPM en nínxol segons normativa vigent -accés 24h-.
*El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CS+CGP i equip de comptatge, segons normativa.
*El sol·licitant aportarà i instal·larà CGP-9-BUC juntament amb equip de comptatge dins de nínxol segons normativa vigent.
* Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
* Els permisos particulars aniran a càrrec del sol.licitant.
* En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

NOTA: Tota la canalització amb C.S. 3x1x240+1x150mm²Al 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 3x230V/400V
PS DEL MAR SN VARIANTE

e-distribución

Núm. EXP: 0000724866	ET:	Data: [14/11/2023]
Potència: kW	CT PA30550_Q01_S02	
Client: AJUNTAMENT DE PALAMOS		Format: DIN-A3
TM DE PALAMÓS		Escala: 1:1000
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol: 1 de 2

arxiu: CTS23J175.qgz

TM DE PALAMÓS

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
PARTICULAR	
TIC	X
ACA	
ADIF	
GENERALITAT	
CTRES ESTAT	
DIPUTACIÓ	
AUTOPISTES	
FF CC	
COSTES	
TELEFONICA	
GAS	
AENA	
ALTRES	

C.S. A DEIXAR FORA DE SERVEI

CARRER DE MALLORCA

SECCIONAR LÍNIA I REALITZAR EMPALMAMENT

2TF

RETIRAR CAIXA

PS. DEL MAR

CARRER D'ENRIC WINCKE

NOVA ESTESA 2C. AL240 ENTUBATS

4TF

CARRER DE L'AVIÓ

CARRER DE LOPEZ PUIGCERVER

CARRER DE LA MERCE

CARRER D'EN CARMELO

Platja Longa

NOVA CS+CGP
(DISPOSICIÓ HORITZONTAL)
NOVA UBICACIÓ COMPTADOR
EXISTENT GUINGUETA

C.S. A DEIXAR FORA DE SERVEI

NOVA CS+CGP
(DISPOSICIÓ HORITZONTAL)
NOVA UBICACIÓ COMPTADORS
EXISTENTS ENLLUMENAT

Zona paseo

NOVA CS+CGP
(DISPOSICIÓ HORITZONTAL)
NOVA UBICACIÓ COMPTADOR
EXISTENT GUINGUETA

SIMBOLOGIA

- TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
- TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
- XARXA EXISTENT 400 V
- XARXA EXISTENT 220 V
- XARXA SUPEDITADA
- XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
- LÍNIA SUBTERRÀNIA
- LÍNIA AÈRIA CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)
- CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- CS+CPM (CAIXA DE SECCIONAMENT I CPM)
- ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- CONVERSIÓ AÈRIA/SUBTERRÀNIA
- EMPALMAMENT
- PUNTES MORTES
- ARQUETA
- TM (SUPORT METÀL·LIC)
- PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
- PF (SUPORT DE FUSTA)
- SUPORT DE FUSTA CASAT
- SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
- SUPORT DE FUSTA VENTAT
- CADIRETA
- ESCOMESA
- CT (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
- CTI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

OBSERVACIONS

*El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CDU. I CPM. segons normes.
*El sol·licitant aportarà i instal·larà CPM en nínxol segons normativa vigent -accés 24h-.
*El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CS+CGP i equip de comptatge, segons normativa.
*El sol·licitant aportarà i instal·larà CGP-9-BUC juntament amb equip de comptatge dins de nínxol segons normativa vigent.
* Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.
* Els permisos particulars aniran a càrrec del sol.licitant.
* En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

NOTA: Tota la canalització amb C.S. 3x1x240+1x150mm²Al 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

ESTUDI PER A VARIANT DE LÍNIA BT A 3x230V/400V
PS DEL MAR SN VARIANTE

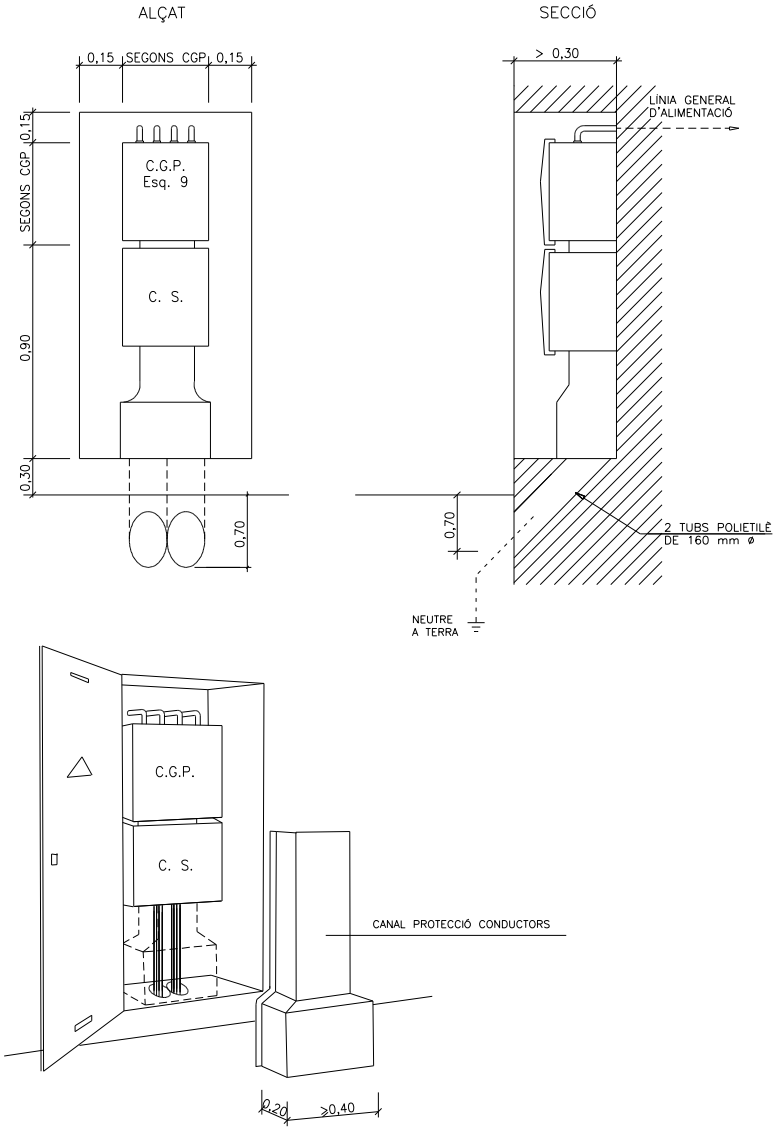
e-distribución

Núm. EXP: 0000724866	ET:	Data: [14/11/2023]
Potència: kW	CT PA30550_Q01_S02	
Client: AJUNTAMENT DE PALAMOS		Format: DIN-A3
TM DE PALAMÓS		Escala: 1:1000
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol: 2 de 2

arxiu: CTS23J175.qgz

DETALLS CONSTRUCTIUS	3.19

Nínxol en paret o tanca per CS i CGP



NOTA: La porta del nínxol serà preferentment metàl·lica. Vegeu característiques en DC-3.28

Els conductors fins arribar a l'accés a la caixa de seccionament i entre aquesta i la CGP hauran de quedar **sempre** protegits mitjançant canal (Especificació Tècnica: 6703826) o conducte d'obra

ANNEX 9
ESTUDI GEOTÈCNIC I INFORME HIDROGEOLÒGIC

Palamós Ajuntament de

Finançat per Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Gobierno de España Ministerio de Industria y Turismo Secretaría de Estado de Turismo
Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

geocam
GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

ESTUDI GEOTÈCNIC

Estudi geotècnic pel projecte de reforma del Passeig Marítim de Palamós i instal·lació de 5 plataformes flotants, situades a l'Àmbit de l'aparcament actual de sauló del Passeig del Mar, del terme municipal de Palamós.

PETICIONARI: AJUNTAMENT DE PALAMÓS	SITUACIÓ: Aparcament de Sauló del Passeig del Mar

MUNICIPI:	DATA:	REFERÈNCIA:
PALAMÓS	NOVEMBRE 2023	23-GTC269

DELEGACIÓ GIRONA
VIDRERES POL IND PLA VIDRERES NAU 1
972216343 GIRONA@GEOCAMWEB.COM

DELEGACIÓ BCN
SANT VICENÇ DE MONTALT
T 938444009 BCN@GEOCAMWEB.COM

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ

I. PETICIONARI 1
II. OBJECTIU 1
III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS 1
IV. ACREDITACIONS 2

ESTUDI GEOTÈCNIC

1. ANTECEDENTS 3
1.1 Característiques generals de l'obra prevista 3
1.2 Informació prèvia de l'emplaçament 3
2. GEOLOGIA 4
3. NIVELL FREÀTIC 4
4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA 4
4.1 Punts d'assaig 4
4.2 Testificació del sondeig 5
4.3 Assaigs de penetració dinàmica 7
4.3.1 Assaigs de penetració dinàmica SPT 7
4.3.2 Assaigs de penetració dinàmica DPSH 7
4.4 Assaigs de laboratori 8
4.5 Unitats geotècniques i paràmetres geomecànics 9
4.6 Càrrega admissible de servei 10
5. AGRESSIVITAT DEL MEDI 12
6. EXPANSIVITAT DEL MEDI 12
7. PARÀMETRES SÍSMICS 12
8. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT TEMPORAL 13
9. CONCLUSIONS 13
10. RECOMANACIONS 14

ANNEXOS

ANNEX 1. Assaigs in situ.

ANNEX 2. Assaigs de laboratori.

ANNEX 3. Perfils geotècnics interpretatius.

ANNEX 4. Memòria de càlculs.

ANNEX 5. Memòria fotogràfica.

INTRODUCCIÓ

I. PETICIONARI

A petició de l'AJUNTAMENT DE PALAMÓS, es presenta l'estudi geotècnic pel projecte de reforma del Passeig Marítim de Palamós i instal·lació de 5 plataformes flotants, situades a l'àmbit de l'aparcament actual de sauló del Passeig del Mar, al terme municipal de Palamós.

II. OBJECTIU

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

III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS

- Aquest estudi s'ha realitzat segons els treballs pressupostats a l'oferta 23-GTC269, acceptada pel client.
- Tots els treballs han estat realitzats i dirigits per un tècnic qualificat, llicenciat en Geologia.
- Tots els assaigs realitzats en l'àmbit d'aquest estudi s'han fet segons la normativa sectorial existent i seguint les normes d'aplicació ISSME i/o UNE.
- Per tal d'assolir els objectius fixats, la metodologia de treball que s'ha seguit és la següent:

1. Reconeixement geològic de camp de la parcel·la objecte d'aquest estudi, amb la finalitat d'identificar l'emplaçament geològic i definir la línia d'investigació adequada a l'emplaçament i al tipus d'obra constructiva.
2. Estudi bibliogràfic i compilació de dades existents referents a la zona d'estudi.
3. Estudi geotècnic de camp, a petició expressa de la direcció tècnica de l'obra, que ha consistit en:
   - **5 sondeigs amb recuperació de mostra contínua,** fins a una profunditat màxima de 6,6 m.
   - **15 assaigs SPT** (Standard Penetration Test).
   - **7 assaigs de penetració dinàmica contínua DPSH**, fins a una profunditat de 8 m.
4. Estudi geotècnic de laboratori, que ha consistit en:
   - **Granulometria** (UNE 103101: 95) de les mostres MS-3.1 i MS-5.1.
   - Determinació del **contingut de Sulfats solubles del sòl** (UNE 103201: 96) de les mostres MS-3.1 i MS-4.1.
5. Redacció del present document amb la memòria dels treballs realitzats, la caracterització geotècnica del subsòl de la parcel·la i les conclusions i recomanacions referents a l'obra prevista.

IV. ACREDITACIONS

Els **assaigs in situ** han estat realitzats per l'empresa GEOCAM SL que correspon a un Laboratori d'assaigs pel control de qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya i al Registro General del Código Técnico de la Edificación, amb número CAT-L97.

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

Els assaigs declarats poden localitzar-se a la pàgina web de l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (https://habitatge.gencat.cat/ca/ambits/control_qualitat_de_ledificacio/).

ESTUDI GEOTÈCNIC

GEOCAM SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 t 972 21 63 43 info@geocamweb.com

1. ANTECEDENTS

1.1 Característiques generals de l'obra prevista

TIPUS D'OBRA:
Reforma del Passeig Marítim de Palamós i instal·lació de 5 plataformes flotants.
SITUACIÓ
Àmbit de l'aparcament actual de sauló del Passeig del Mar, del terme municipal de Palamós.
TIPOLOGIA DE FONAMENTACIÓ PREVISTA:
No prevista.
CÀRREGA MÀXIMA DE TREBALL:
No prevista.
SUPERFÍCIE OCUPADA EN PLANTA:
$\approx$ 3000 m^2.
MORFOLOGIA DE LA ZONA D'ESTUDI:
En general, la superfície topogràfica actual de la zona d'estudi és planera. Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1 d'aquest document (*Assaigs in situ*).
COTA ZERO DE L'ESTUDI:
Les cotes topogràfiques dels punts d'assaigs corresponen a cotes absolutes, les quals han estat estimades a partir del plànol topogràfic facilitat pel client. Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1 d'aquest document (*Assaigs in situ*).

1.2 Informació prèvia de l'emplaçament

El subsòl de la parcel·la estudiada està format bàsicament per dues unitats geològiques, a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un reblert antròpic superficial i 2) Un dipòsit al·luvial d'edat quaternari.**

Actualment, la zona d'estudi on es preveu la construcció de les plataformes flotants correspon a un aparcament.

Segons la informació facilitada pel client, a la zona d'estudi hi ha presència de diferents tipus de serveis, entre ells la d'un col·lector, fet que ha condicionat la situació dels punts inspeccionats. Prèviament a la realització de les perforacions, el client ha realitzat l'obertura de diverses cales per tal de comprovar la presència de serveis en aquests punts.

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

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

2. GEOLOGIA

La zona d'estudi es troba ubicada a la unitat geomorfològica de la Serralada Litoral. Litològicament, aquesta serralada està constituïda per materials d'edat Paleozoic, que en aquesta àrea estan representats bàsicament per roques plutòniques i filonianes de composició diversa.

Estructuralment la Serralada Litoral és el producte dels últims estadis de l'etapa de plegament Herciniana, responsables de la important activitat intrusiva que donà lloc a la formació dels granitoides que avui en dia afloren a la zona.

La posterior tectònica alpina originà un sistema de falles d'orientació preferent ENE – OSO, NE – SO i NO – SE, que individualitzen la serralada de les depressions veïnes (Selva, Empordà, Vallès...), a la vegada que la compartimenten en blocs més petits.

Posteriorment, durant el quaternari comença un cicle erosiu, amb la instal·lació de la xarxa fluvial actual i la gènesi dels dipòsits procedents de la meteorització dels massissos rocosos adjacents.

El subsòl de la parcel·la estudiada està format bàsicament per dues unitats geològiques, a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un reblert antròpic superficial** i **2) Un dipòsit al·luvial d'edat quaternari.**

3. NIVELL FREÀTIC

Del punt de vista hidrogeològic, els materials que formen el subsòl de la parcel·la es comporten com una unitat de permeabilitat alta i poden donar lloc a un aqüífer de tipus lliure.

Durant la realització dels treballs de camp, al juliol i novembre del 2023, ***no es va detectar amb claredat el nivell freàtic en cap dels sondeigs perforats***.

Cal tenir en compte que les perforacions s'han revestit des de cotes superficials, pel que ha estat necessària la injecció d'aigua. Fet que ha impedit determinar amb exactitud la presència i cota del nivell freàtic. No obstant, tenint en compte l'emplaçament de les passarel·les, la cota del nivell freàtic hauria de coincidir amb la del nivell del mar.

4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

Per a la caracterització geotècnica de l'emplaçament s'han realitzat **5 sondeigs amb extracció de testimoni continu, 15 assaigs SPT i 7 assaigs de penetració dinàmica contínua de tipus DPSH**. A més, s'han realitzat els assaigs de laboratori especificats a l'apartat 4.4 d'aquest informe.

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

4.1 Punts d'assaig

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

Taula 1. Resum dels assaigs realitzats.

IDENTIFICACIÓ	TIPUS D'ASSAIG	COTA	PROFUNDITAT
S1	Sondeig testimoni continu	3,0 m	6,6 m
S2	Sondeig testimoni continu	3,4 m	6,6 m
S3	Sondeig testimoni continu	3,6 m	6,6 m
S4	Sondeig testimoni continu	3,6 m	6,0 m
S5	Sondeig testimoni continu	2,7 m	6,0 m
PD-1	DPSH	3,1 m	8,0 m
PD-2	DPSH	3,0 m	8,0 m
PD-3	DPSH	3,5 m	8,0 m
PD-4	DPSH	3,8 m	8,0 m
PD-5	DPSH	3,6 m	8,0 m
PD-6	DPSH	2,6 m	8,0 m
PD-7	DPSH	2,4 m	8,0 m
MS-3.1	Granulometria i Sulfats solubles	1,8 m	1,8 m
MS-4.1	Sulfats solubles del sòl	2,7 m	0,9 m
MS-5.1	Granulometria	0,3 m	2,4 m

4.2 Testificació dels sondeigs

La testificació dels materials ha revelat la presència de bàsicament dues unitats geològiques, a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un reblert antròpic superficial** i **2) Un dipòsit al·luvial d'edat quaternari.**

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

Taula 2. Síntesi de les dades de la testificació dels sondeigs. (1/2)

SONDEIG S1				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,0 – 1,0 m	REBLERT ANTRÒPIC format per sorra gravosa de granulometria fina a grollera i color marró i ocre, amb algunes restes de runa.	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	SPT-1.1 03/03/03/03	No detectat
1,0 – 2,0 m	REBLERT ANTRÒPIC format per sorra argilo-gravosa de granulometria fina a grollera i color marró fosc i negre, amb abundants restes de runa.			
2,0 – 3,0 m	SORRA de granulometria fina a mitja i color marró.	**UNITAT GEOTÈCNICA 2**	SPT-1.2 07/10/13/15 SPT-1.3 15/16/17/16	
3,0 – 6,6 m	SORRA de granulometria fina a grollera i color marró, amb indicis de còdols arrodonits de granit, quars i gres de 1 a 4 cm.			

Taula 2. Síntesi de les dades de la testificació del sondeig. (2/2)

SONDEIG S2				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,0 – 1,2 m	REBLERT ANTRÒPIC format per sorra gravosa de granulometria fina a grollera i color marró clar i ocre, amb indicis de restes de runa.	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	-	No detectat
1,2 – 3,0 m	SORRA de granulometria fina a mitja i color marró, amb alguns còdols arrodonits de granit i quars de 1 a 3 cm.	**UNITAT GEOTÈCNICA 2**	SPT-2.1 07/07/06/05 SPT-2.2 09/12/16/17 SPT-2.3 16/16/18/18	
3,0 – 6,6 m	SORRA de granulometria mitja a grollera i color marró, amb abundants còdols arrodonits de granit, quars, calcària i gres de 1 a 5 cm.			
SONDEIG S3				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,0 – 1,1 m	REBLERT ANTRÒPIC format per sorra gravosa de granulometria fina a mitja i color marró i marró clar, amb algunes restes de runa.	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	-	No detectat
1,1 – 3,0 m	SORRA de granulometria fina a mitja i color marró, amb alguns còdols arrodonits de granit de 1 a 2 cm.	**UNITAT GEOTÈCNICA 2**	SPT-3.1 11/10/10/10 SPT-3.2 08/09/11/13 SPT-3.3 10/12/13/12	
3,0 – 6,6 m	SORRA de granulometria fina a grollera i color marró, amb abundants de còdols arrodonits de granit, quars, calcària i gres de 1 a 4 cm.			
SONDEIG S4				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,0 – 1,3 m	REBLERT ANTRÒPIC format per sorra llimosa de granulometria fina a grollera i color marró-marró fosc, amb algunes restes de runa i graves.	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	-	No detectat
1,3 – 3,0 m	SORRA de granulometria fina a mitja i color marró, amb alguns còdols arrodonits de gres, granit i quars fins a 2 cm.	**UNITAT GEOTÈCNICA 2**	SPT-4.1 04/06/06/05 SPT-4.2 05/06/09/11 SPT-4.3 12/12/16/19	
3,0 – 6,0 m	SORRA de granulometria fina a grollera i color marró, amb abundants còdols arrodonits de quars i gres de 1 a 3 cm.			
SONDEIG S5				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,0 – 1,3 m	REBLERT ANTRÒPIC format per sorra llimosa de granulometria fina a mitja i color marró-marró fosc, amb algunes restes de runa i graves.	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	-	No detectat
1,3 – 3,0 m	SORRA mitja de color marró, amb algunes graves.	**UNITAT GEOTÈCNICA 2**	SPT-5.1 07/06/06/08 SPT-5.2 08/11/15/16 SPT-5.3 15/17/16/17	
3,0 – 6,0 m	SORRA de granulometria mitja a grollera i color marró, amb abundants còdols arrodonits de granit, quars i gres de 1 a 4 cm.			

4.3 Assaigs de penetració dinàmica

4.3.1 Assaigs de penetració dinàmica SPT

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

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

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

S'han realitzat un total de 15 assaigs SPT. La situació i les actes complertes dels resultats, es poden localitzar a l'annex 1 d'aquest document (*Assaigs in situ*).

4.3.2 Assaig de penetració dinàmica DPSH

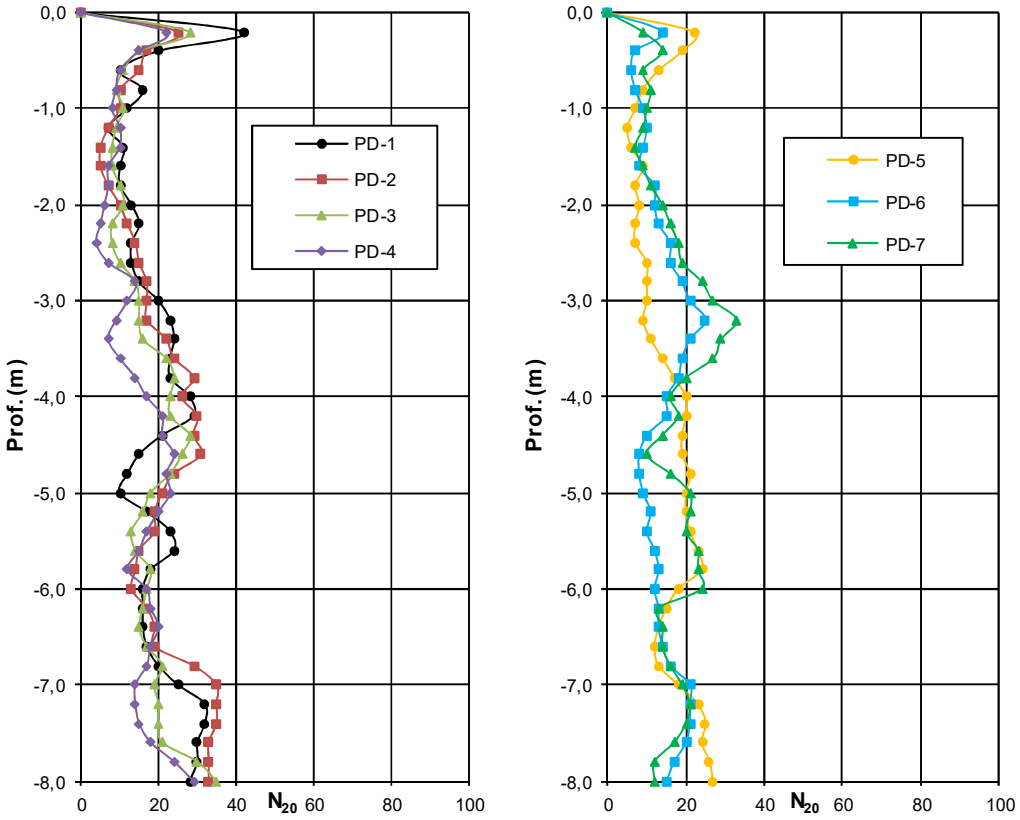
L'assaig de penetració dinàmica contínua consisteix en comptabilitzar el nombre de cops **N** necessaris per clavar trams de varillatge de 20 cm ($\mathbf{N_{20}}$).

L'assaig s'ha realitzat mitjançant un penetròmetre dinàmic tipus DPSH, on els cops són donats per una maça de 63,5 Kg de pes que cau lliurement des d'una alçada fixa de 75 cm.

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

L'emplaçament dels assaigs, junt amb les actes complertes dels resultats, es pot localitzar a l'annex 1 d'aquest document (*Assaigs in situ*). Els assaigs s'han realitzat fins a una profunditat de 8 m.

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



4.4 Assaigs de laboratori

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

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

Taula 3. Síntesi de les dades dels assaigs de laboratori

MOSTRA	REF.LAB	PROF (m)	UNITAT	GRANULOMETRIA PER GARBELLAT				
				% passa UNE 5	% passa UNE 2	% passa UNE 0,4	% passa UNE 0,08	SUCS
MS-3.1	2023GC-3638	1,8	UG2	99,6	90,4	7,8	2,3	SP
MS-5.1	2023GC-4841	2,4	UG2	95,5	47,4	8,6	3,3	SP

MOSTRA	REF.LAB	PROF (m)	UNITAT	SULFATS DEL SÒL				
				% SO_3	% SO_4	mg/kg SO_3	mg/kg SO_4	AGRESSIVITAT
MS-4.1	2023GC-4840	0,9	UG1	0,04	0,05	413	495	NO AGRESSIU
MS-3.1	2023GC-3638	1,8	UG2	0,03	0,04	327	392	NO AGRESSIU

4.5 Unitats geotècniques i paràmetres geomecànics

Un cop realitzat el reconeixement geològic s'ha individualitzat, atenent a les seves característiques geomecàniques, dues unitats geotècniques.

UNITAT GEOTÈCNICA 1: REBLERT ANTRÒPIC

És la unitat més superficial i s'ha detectat a tots els punts assajats, amb una potència observada d'entre 1,1 m (S3); 1,2 m (S2); 1,3 m (S4 i S5) i 2,0 m (S1).

Cal tenir en compte, que els assaigs DPSH són un tipus d'assaig que no permeten veure directament el terreny, de tal manera que és difícil identificar amb claredat el gruix del reblert en aquests punts. No obstant, s'han estimat uns gruixos de l'odre de 1,0 m (PD-3 i PD-4); 1,2 m (PD-5 i PD-6); 1,4 m (PD-1 i PD-7) i 2,0 m (PD-2).

Litològicament, aquesta unitat està formada per unes sorres gravoses i llimoses, de fines a grolleres, de color marró i marró fosc-negre, amb indicis de restes de runa. Genèticament, aquests materials corresponen a un rebliment antròpic d'edat actual-subactual.

Del punt de vista geomecànic, aquests materials presenten **un comportament heterogeni, de compacitat fluixa – mitja i són excavables** amb els mètodes convencionals.

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

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	SP-SM amb GW (antròpic)
φ (Insitu – CTE):	15º - 25º
Cohesió (Insitu – CTE):	No considerada
$\gamma_{aparent}$ (Insitu - CTE):	1,7 – 1,9 g/cm^3
γ_{seca} (Insitu - CTE):	1,4 – 1,6 g/cm^3
N_{SPT30}:	5 – 15
Compacitat:	Fluixa – Mitja (reblert)
Permeabilitat (superficial):	10^{-5} – 10^{-9} m/s

UNITAT GEOTÈCNICA 2: DIPÒSIT SORRENC QUATERNARI

És la unitat subjacent al rebliment antròpic i també s'ha detectat a tots els punts assajats. El sostre de la unitat es troba entre 1,0 m (PD-3 i PD-4); 1,1 m (S3); 1,2 m (S2, PD-5 i PD-6); 1,3 m (S4 i S5); 1,4 m (PD-1 i PD-7) i 2,0 m (S1 i PD-2). Fins a la profunditat investigada se n'ha reconegut una potència mínima de 6 metres.

Litològicament, aquesta unitat està formada al sostre per unes sorres de granulometria fina a mitja i tonalitat marró, amb algunes graves i còdols arrodonits; i a la base per unes sorres de granulometria mitja a grollera, amb abundants còdols arrodonits de litologia variada (quars, granit, gres, etc) d'entre 1 i 5 cm de diàmetre. Genèticament, aquests materials s'interpreta que corresponen a un dipòsit al·luvial, d'edat quaternari.

Del punt de vista geomecànic, aquests materials corresponen a **un sòl bàsicament granular, de compacitat mitja** i són excavables amb els mètodes convencionals.

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

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	SP
φ (Insitu – CTE):	30º – 36º
Cohesió:	No considerada
$\gamma_{aparent}$ (Insitu - CTE):	1,7 – 2,0 g/cm3
γ_{seca} (Insitu - CTE):	1,6 – 1,8 g/cm^3
N_{SPT30}:	10 – 30
Coeficient de balast K_{30}	30 – 90 MN/m^3
Permeabilitat (superficial):	10^{-2} – 10^{-5} m/s

4.6 Càrrega admissible de servei

Pel càlcul de les tensions admissibles, es consideraran únicament els paràmetres geomecànics de la **unitat geotècnica 2** definida a l'apartat anterior, atès que la **unitat 1** correspon a un rebliment antròpic:

UNITAT GEOTÈCNICA 2: DIPÒSIT SORRENC QUATERNARI

Tal i com ja s'ha descrit, aquesta unitat correspon en general a unes sorres de granulometria fina a grollera i color marró, amb abundants còdols arrodonits de litologia variada (quars, granit, gres, etc) d'entre 1 i 5 cm de diàmetre.

3.1 Fonamentació profunda: Micropilots

En aquest apartat, s'ha realitzat el càlcul de les tensions admissibles del sòl per a una fonamentació profunda, per mitjà de Micropilots.

A) CONDICIONANTS PRELIMINARS:

1. El càlcul s'ha realitzat amb el mètode proposat per Bustamante (1986, 2003), en el cas dels micropilots.

2. A efectes de càlcul, **es considerarà únicament la unitat geotècnica 2,** formada per unes sorres, fines a grolleres, de **compacitat mitja.**

3. La longitud dels micropilots serà la mínima necessària per garantir la capacitat portant exigida per la licitació de càrrega de l'estructura.

4. Es destaca que per l'execució dels sondeigs ha estat necessari el revestiment de les perforacions des de cotes superficials, donada la poca estabilitat de les unitats granulars, tant del reblert superficial (UG1), com del dipòsit sorrenc quaternari (UG2).

5. El revestiment de les perforacions no ha permès determinar la posició del nivell freàtic ni la recollida d'una mostra d'aigua per determinar, en el laboratori, la seva agressivitat davant al formigó. D'aquesta manera, es recomana fer una analítica de l'aigua o bé tenint en compte la proximitat a la costa, considerar que l'aigua del subsòl presenta **un atac fort (Exposició XA3)**. (La concentració de l'ió sulfat en l'aigua marina pot superar fàcilment **4000 mg/l**.

B) CÀRREGUES ADMISSIBLES:

En aquest mètode de càlcul, l'estimació de la resistència unitària per *fust* es realitza per mitjà del mètode de Bustamante (1986, 2003).

La càrrega límit d'un micropilot a compressió és:

$$Q_L = Q_P + Q_S$$

Essent Q_L la càrrega límit del micropilot (no inclou coeficient seguretat),
Q_P la resistència punta i Q_S la resistència *fust*.

El coeficient de seguretat proposat per Bustamante és 2.

Resistència per fust:

UNITAT	**UG2**	
INJECCIÓ	**IGU**	**IRS**
Q_s (MPa)	**0,10**	**0,13**
α	1,1 a 1,2	1,4 a 1,5

Essent Q_s la resistència unitària per *fust* (MPa) **que no inclou cap factor de seguretat**
i α el coeficient d'increment del diàmetre nominal D_n.

Resistència per punta:

De forma genèrica, el mètode recomana calcular la càrrega admissible per punta, a través de la regla simplificada:

$$Q_p = 0{,}15Q_s$$

Essent, Q_p la resistència per punta i Q_s la resistència per *fust*.

5. AGRESSIVITAT DEL MEDI

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

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

Taula 4. Analítiques de l'agressivitat.

MOSTRA	REF.LAB	PROF (m)	UNITAT	SULFATS DEL SÒL				
				% SO_3	% SO_4	mg/kg SO_3	mg/kg SO_4	AGRESSIVITAT
MS-3.1	2023GC-3638	1,8	UG2	0,03	0,04	327	392	NO AGRESSIU
MS-4.1	2023GC-4840	0,9	UG1	0,04	0,05	413	495	NO AGRESSIU

La concentració del ió sulfat en el sòl (mg SO_4^{2-}/kg de sòl sec), tal i com es pot observar a la taula anterior és d'entre ***392 i 495 mg/kg*** i per tant, segons el Codi Estructural (RD470/2021), ***el sòl no actuarà de forma agressiva envers al formigó.***

Tot i que no ha estat possible realitzar una analítica de l'aigua, es pot considerar, tenint en compte la proximitat a la costa, que l'aigua del subsòl pot presentar un **Atac fort (exposició XA3)**.

6. EXPANSIVITAT DEL MEDI

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

El terreny estudiat està format per materials bàsicament granulars i per tant, ***es pot concloure que el medi de fonamentació no presenta característiques expansives***.

7. PARÀMETRES SÍSMICS

Segons la norma de construcció sismorresistent: part general i edificació NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica del municipi de **PALAMÓS és de 0,04g**.

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

Taula 5. Paràmetres sísmics.

TERRENY			
Materials	**Gruix (m)**	**Coeficient**	**Font**
Terreny tipus I	0,0	1,0	-
Terreny tipus II	15,0	1,3	Experiència local.
Terreny tipus III	13,0	1,6	Assaigs investigació i Experiència local.
Terreny tipus IV	2,0	2,0	Assaigs investigació

PARÀMETRES SÍSMICS		
Importància edificació	**Normal**	**Especial**
Coeficient del terreny C	1,477	1,477
Coeficient d'amplificació S	1,181	1,181
Coeficient de contribució K	1,000	1,000
Acceleració sísmica bàsica	0,040	0,040
Acceleració sísmica de càlcul	0,047	0,061

8. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT TEMPORAL

Els materials de la part superficial de la parcel·la en general són **excavables amb els mètodes convencionals**, tenint en compte que la **unitat geotècnica 1 presenta una excavabilitat ALTA i la unitat geotècnica 2 ALTA-MITJA.**

Durant la realització dels treballs de camp **es van haver de revestir les perforacions, des de cotes superficials,** donada la inestabilitat que presentaren els materials del subsòl (**unitats 1 i 2**). Per tant, cal tenir en compte que durant la seva excavació els materials poden tendir a esllavissar-se.

9. CONCLUSIONS

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

- El subsòl de la zona d'estudi, on es preveu la reforma del Passeig Marítim de Palamós i la instal·lació de 5 plataformes flotants, està format bàsicament per dues unitats geològiques a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un reblert antròpic superficial** i **2) Un dipòsit al·luvial d'edat quaternari.**

- A partir de la litologia concreta dels materials investigats i de les característiques geomecàniques que presenten, s'han diferenciat dues unitats geotècniques, que corresponen a:

  Unitat 1: Correspon a un reblert antròpic que presenta un gruix detectat d'entre 1,0 m (PD-3 i PD-4); 1,1 m (S3); 1,2 m (S2, PD-5 i PD-6); 1,3 m (S4 i S5); 1,4 m (PD-1 i PD-7) i 2,0 m (S1 i PD-2).

Cal tenir en compte que els assaigs DPSH són un tipus d'assaig que no permeten veure directament el terreny, de tal manera que és difícil identificar amb claredat el gruix del reblert en aquests punts.

Unitat 2: És subjacent a la unitat anterior i correspon a un **dipòsit sorrenc quaternari, de compacitat mitja, amb abundants còdols arrodonits de litologia variada. Fins a la profunditat investigada se n'ha detectat una potència mínima de 6 m.**

- Veure els perfils geotècnics de l'annex 3 d'aquest document (*Perfils geotècnics interpretatius*).

10. RECOMANACIONS

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

- Assegurar la **completa excavació del reblert antròpic (unitat 1)**, el qual presenta una potència detectada d'entre 1,0 m (PD-3 i PD-4); 1,1 m (S3); 1,2 m (S2, PD-5 i PD-6); 1,3 m (S4 i S5); 1,4 m (PD-1 i PD-7) i 2,0 m (S1 i PD-2); i **recolzar la fonamentació completament a la unitat geotècnica 2 (Dipòsit sorrenc quaternari).**

- Que la càrrega màxima de l'estructura s'adeqüi a les càrregues admissibles del terreny, calculades a l'apartat 4.6 d'aquest document (Càrrega admissible de servei).

- Durant la realització dels treballs de camp, al juliol i novembre del 2023, no ***es va detectar el nivell freàtic amb claredat en cap dels sondeigs perforats***.

  Cal tenir en compte que les perforacions s'han revestit des de cotes superficials, pel que ha estat necessària la injecció d'aigua. Fet que ha impedit determinar amb exactitud la presència i cota del nivell freàtic. No obstant, tenint en compte l'emplaçament de les passarel·les, la cota del nivell freàtic hauria de coincidir amb la del nivell del mar.

- Atenent als resultats de les analítiques realitzades, el terreny de fonamentació **no presenta característiques expansives ni agressives envers al formigó.**

  Pel que fa a l'aigua, tot i que no ha estat possible realitzar una analítica es pot considerar, tenint en compte la proximitat a la costa, que l'aigua del subsòl pot presentar un **Atac fort (exposició XA3)**.

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

- Els materials de la part superficial de la parcel·la en general són **excavables amb els mètodes convencionals**, tenint en compte que la **unitat geotècnica 1 presenta una excavabilitat ALTA i la unitat geotècnica 2 ALTA-MITJA.**

- Durant la realització dels treballs de camp **es van haver de revestir les perforacions, des de cotes superficials,** donada la inestabilitat que presentaren els materials del subsòl (**unitats 1 i 2**). Per tant, cal tenir en compte que durant la seva excavació els materials poden tendir a esllavissar-se.

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

Projecte realitzat: Eloi Agell i Negre Responsable Projecte Laboratori Assaig Edificació GEOCAM SL Geòleg col·legiat 8044	AGELL NEGRE ELOI - 45965245K Firmado digitalmente por AGELL NEGRE ELOI - 45965245K Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-45965245K, givenName=ELOI, sn=AGELL NEGRE, cn=AGELL NEGRE ELOI - 45965245K Fecha: 2023.11.28 14:43:51 +01'00'	**Projecte revisat:** Maite Alonso Jardí Laboratori Assaig Edificació GEOCAM SL Geòloga col·legiada 3490	ALONSO JARDI MARIA TERESA - 38120768Q Firmado digitalmente por ALONSO JARDI MARIA TERESA - 38120768Q Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-38120768Q, givenName=MARIA TERESA, sn=ALONSO JARDI, cn=ALONSO JARDI MARIA TERESA - 38120768Q Fecha: 2023.11.28 15:25:16 +01'00'

ANNEXOS

ANNEX 1: Assaigs in situ

INFORME ASSAIGS IN SITU - ACTES DE RESULTATS
INFORME: 23-GTC269

DADES DEL CLIENT:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS
ADREÇA:	Carrer Major, número 56
POBLACIÓ i CP:	17230 PALAMÓS
NIF/CIF:	P1712500F
A L'ATENCIÓ DE:	-

OBRA/PROJECTE:

OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar
POBLACIÓ:	PALAMÓS
REF. CLIENT:	-
NÚM. EXPEDIENT:	23-GTC269

ASSAIGS ENCARREGATS:

Sondeig testimoni continu. Norma XP P94-202
Assaig penetració dinàmica continua (DPSH). Norma UNE 103-801-94
Assaig penetració dinàmica SPT. Norma UNE 103-800-92
Extracció mostra inalterada (MI). Norma XP P94-202

GEOCAM SL, NIF B17933771, Pol. Ind Pla de Vidreres, nau 1 de VIDRERES 17411
Tel 972 21 63 43 / 93 844 40 09 info@geocamweb.com

GEOCAM Geologia i Geotècnia SL

Està totalment prohibida la reproducció i/o publicació parcial o total d'aquest document, sense el consentiment per escrit de l'emissor de l'informe.

GEOCAM Geologia i Geotècnia SL, no es fa responsable en cap cas, de la interpretació o ús indegut, que es pugui fer d'aquest document.

LLEGENDA

UBICACIÓ ZONA ESTUDI

ROT-C10-06C Plànol situació Rev 00 data 11/02/2020

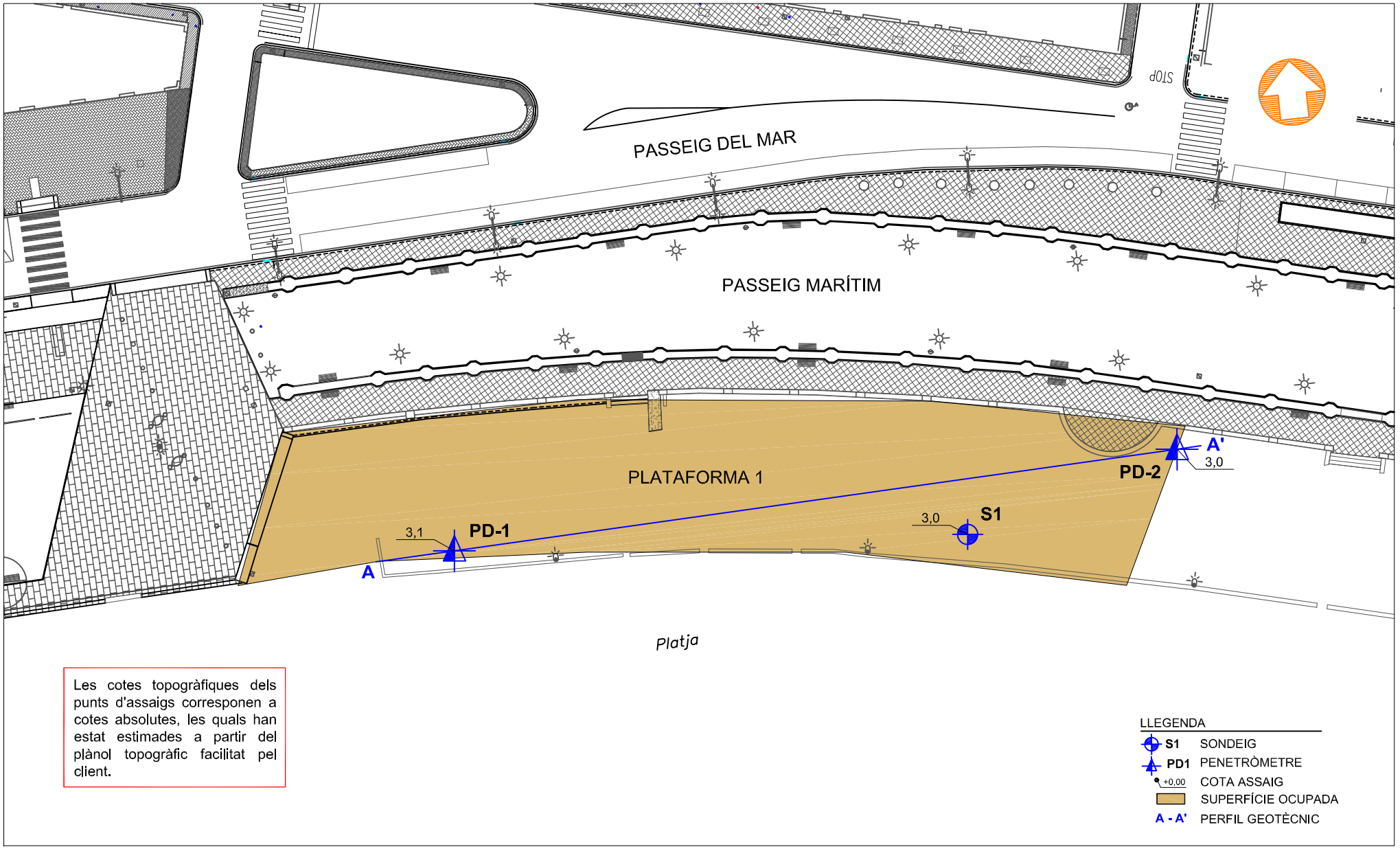
CONSULTOR	PROJECTE	FIGURA	ESCALA
geocam	ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM DE PALAMÓS, SITUAT A L'ÀMBIT DE L'APARCAMENT ACTUAL DE SAULÓ DEL PASSEIG DEL MAR, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS.	01	0 0,5 km
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL DE SITUACIÓ	**DATA** AGOST 2023	**EXPEDIENT** 23-GTC269

GEOCAM GEOLOGIA i GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com

ROT-C10-06D Plànol emplaçament Rev 00 data 11/02/2020

CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM DE PALAMÓS I INSTAL·LACIÓ DE 5 PLATAFORMES FLOTANTS, SITUATS A L'ÀMBIT DE L'APARCAMENT ACTUAL DE SAULÓ DEL PASSEIG DEL MAR, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS.	**PLÀNOL** 02	**ESCALA** 0 20 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL EMPLAÇAMENT GENERAL	**DATA** NOVEMBRE 2023	**EXPEDIENT** 23-GTC269

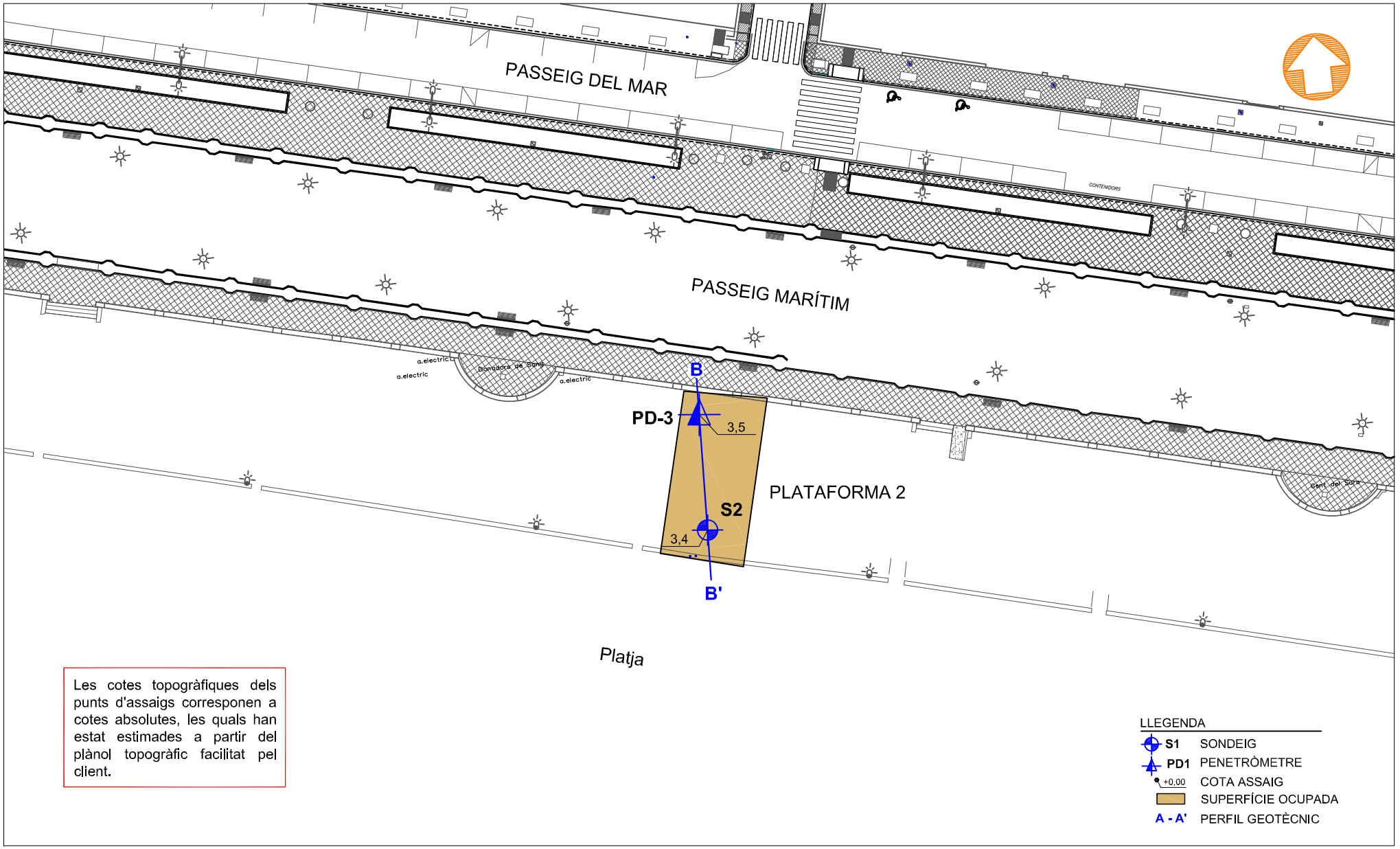
GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 Info@geocamweb.com



ROT-C10-06D Plànol emplaçament Rev 00 data 11/02/2020

CONSULTOR	PROJECTE	FIGURA	ESCALA
geocam	ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM DE PALAMÓS, SITUAT A L'ÀMBIT DE L'APARCAMENT ACTUAL DE SAULÓ DEL PASSEIG DEL MAR, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS.	03	0 10 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT PLATAFORMA 1	**DATA** NOVEMBRE 2023	**EXPEDIENT** 23-GTC269

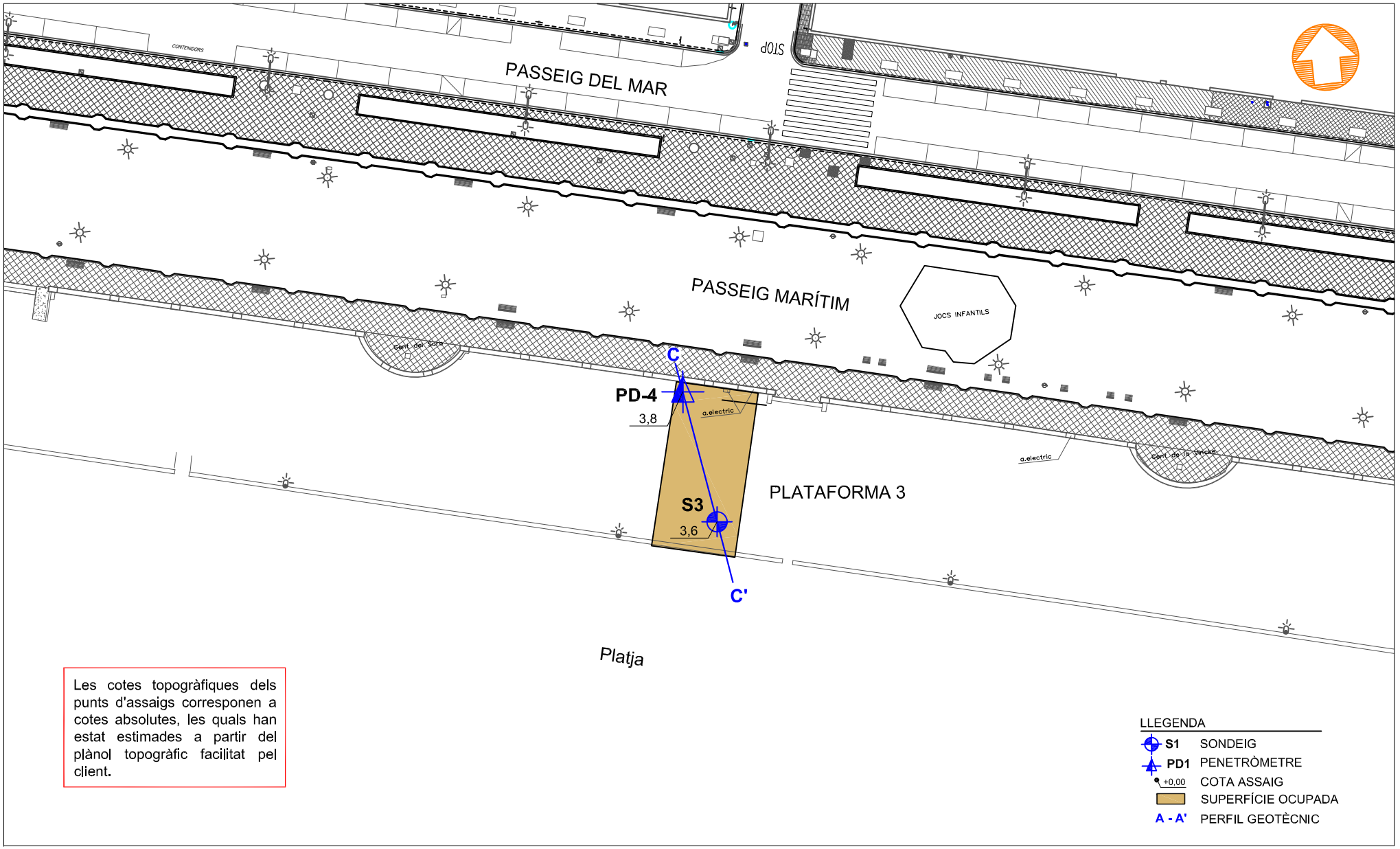
GEOCAM GEOLOGIA i GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com



ROT-C10-06D Plànol emplaçament Rev 00 data 11/02/2020

CONSULTOR	PROJECTE	FIGURA	ESCALA
geocam	ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM DE PALAMÓS, SITUAT A L'ÀMBIT DE L'APARCAMENT ACTUAL DE SAULÓ DEL PASSEIG DEL MAR, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS.	04	0 10 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT PLATAFORMA 2	**DATA** NOVEMBRE 2023	**EXPEDIENT** 23-GTC269

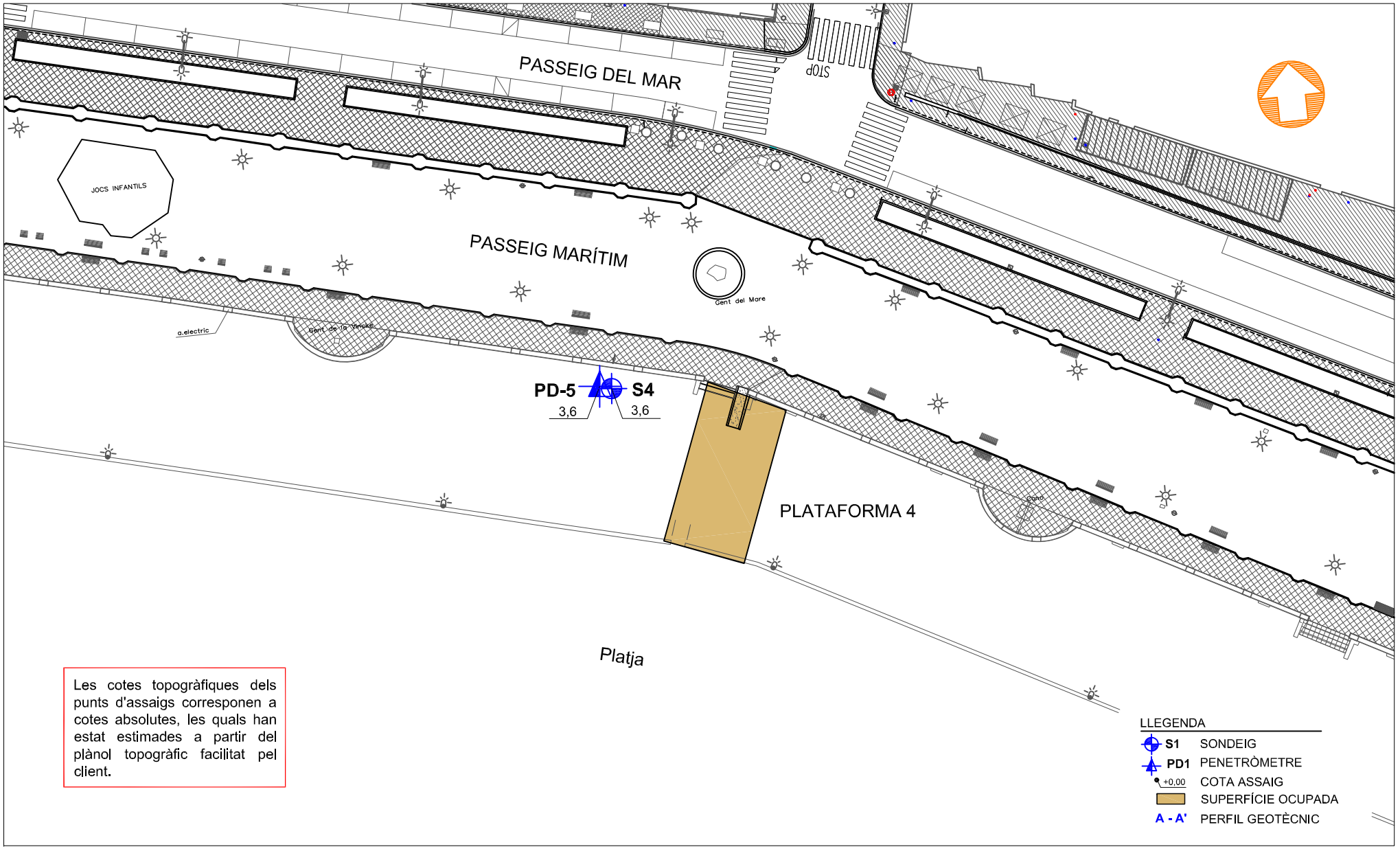
GEOCAM GEOLOGIA i GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com



ROT-C10-06D Plànol emplaçament Rev 00 data 11/02/2020

CONSULTOR	PROJECTE	FIGURA	ESCALA
geocam	ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM DE PALAMÓS, SITUAT A L'ÀMBIT DE L'APARCAMENT ACTUAL DE SAULÓ DEL PASSEIG DEL MAR, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS.	05	0 10 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT PLATAFORMA 3	**DATA** NOVEMBRE 2023	**EXPEDIENT** 23-GTC269

GEOCAM GEOLOGIA i GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com

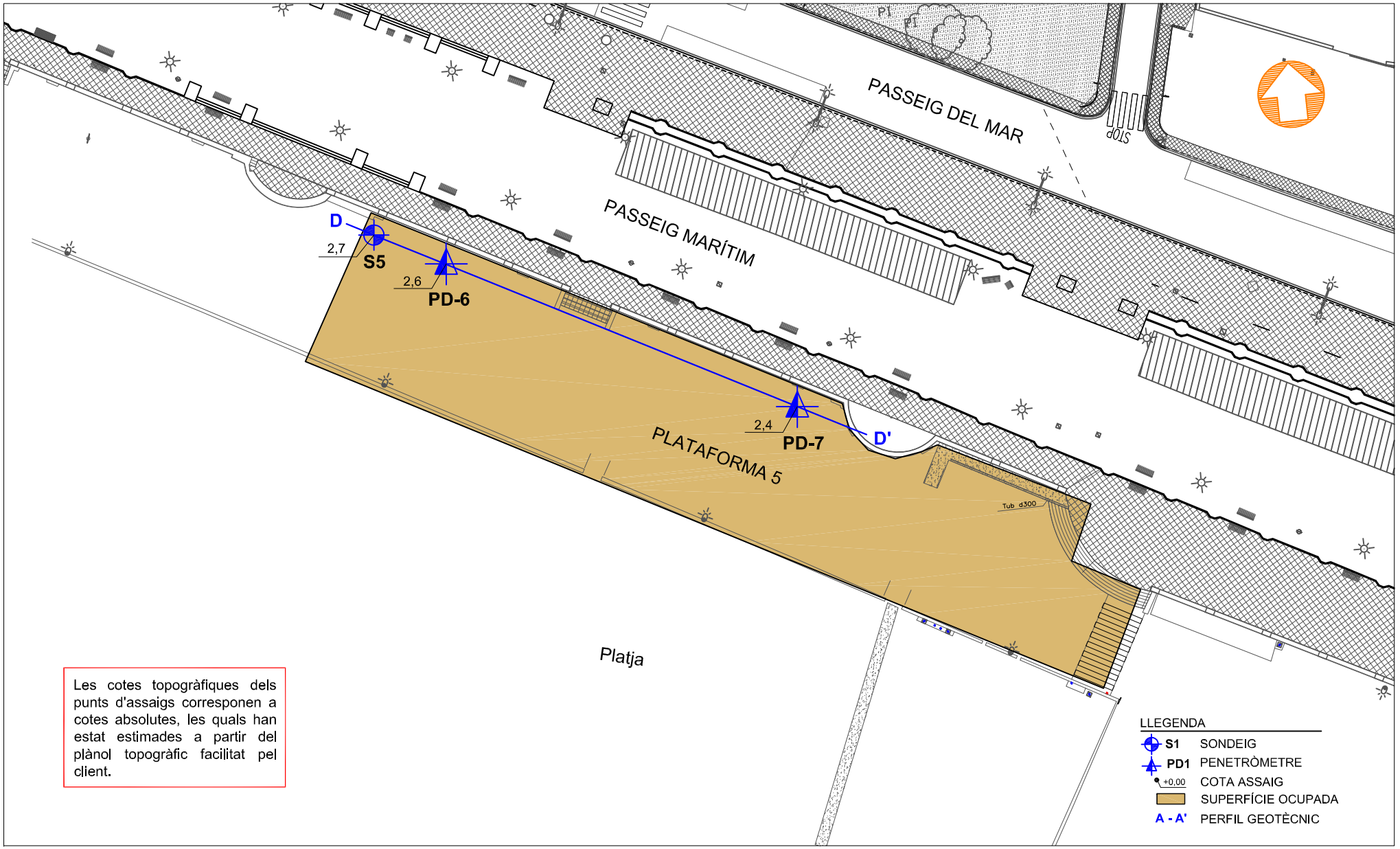


Les cotes topogràfiques dels punts d'assaigs corresponen a cotes absolutes, les quals han estat estimades a partir del plànol topogràfic facilitat pel client.

ROT-C10-06D Plànol emplaçament Rev 00 data 11/02/2020

CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM DE PALAMÓS, SITUAT A L'ÀMBIT DE L'APARCAMENT ACTUAL DE SAULÓ DEL PASSEIG DEL MAR, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS.	**FIGURA** 06	**ESCALA** 0 10 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT PLATAFORMA 4	**DATA** NOVEMBRE 2023	**EXPEDIENT** 23-GTC269

GEOCAM GEOLOGIA i GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com



ROT-C10-06D Plànol emplaçament Rev 00 data 11/02/2020

CONSULTOR	PROJECTE	FIGURA	ESCALA
geocam	ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM DE PALAMÓS, SITUAT A L'ÀMBIT DE L'APARCAMENT ACTUAL DE SAULÓ DEL PASSEIG DEL MAR, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS.	07	0 10 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT PLATAFORMA 5	**DATA** NOVEMBRE 2023	**EXPEDIENT** 23-GTC269

GEOCAM GEOLOGIA i GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com

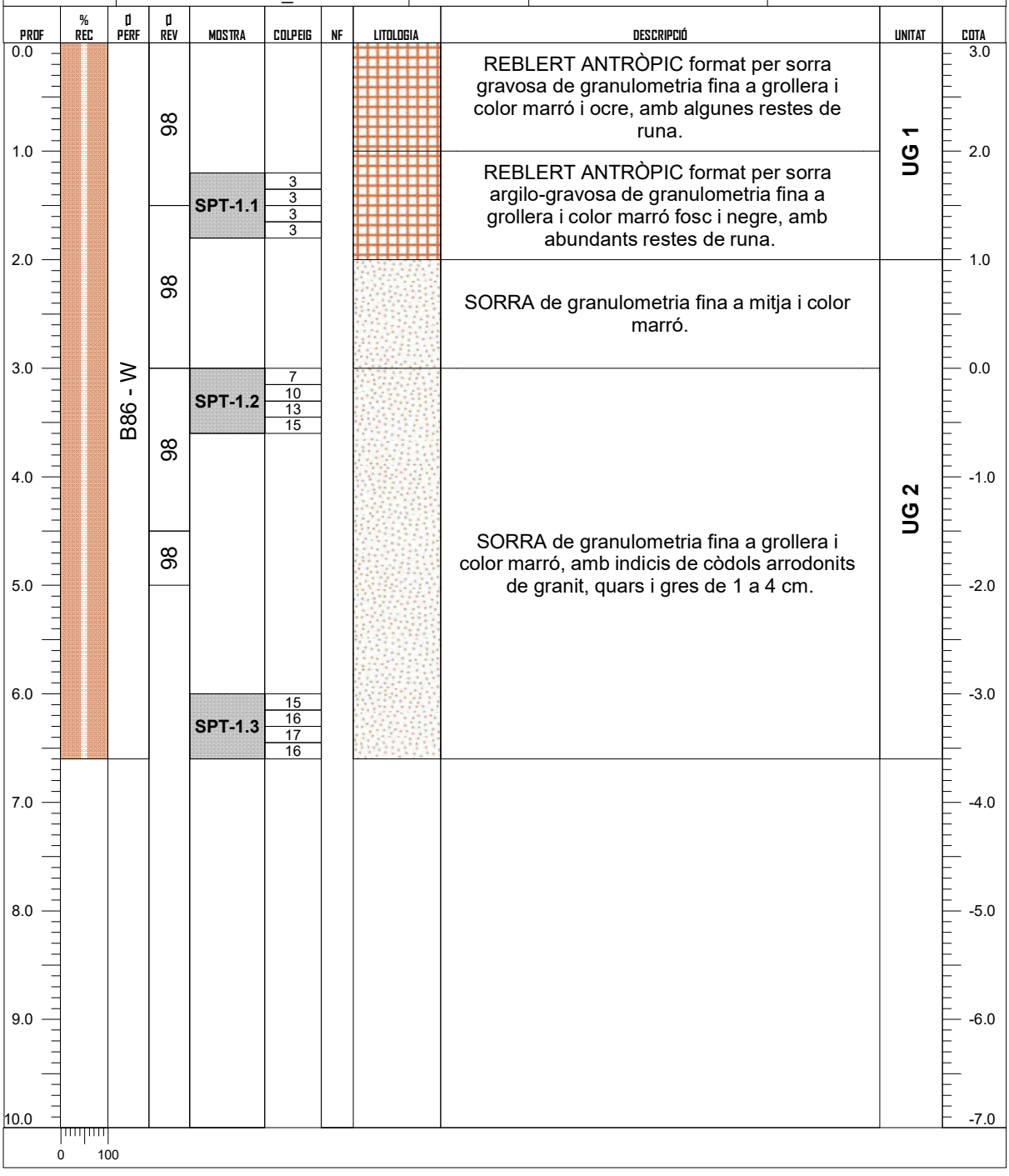
SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:			
Estudi geotècnic pel projecte de reforma del Passeig Marítim de Palamós i instal·lació de 5 plataformes flotants, situades a l'Àmbit de l'aparcament actual de sauló del Passeig del Mar, del terme municipal de Palamós.			

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S1	**6,6 m**	**- m**	**3 m**	**- m**	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP30_01	**DATA:**	24/07/2023	**FULL: 1/1**



SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

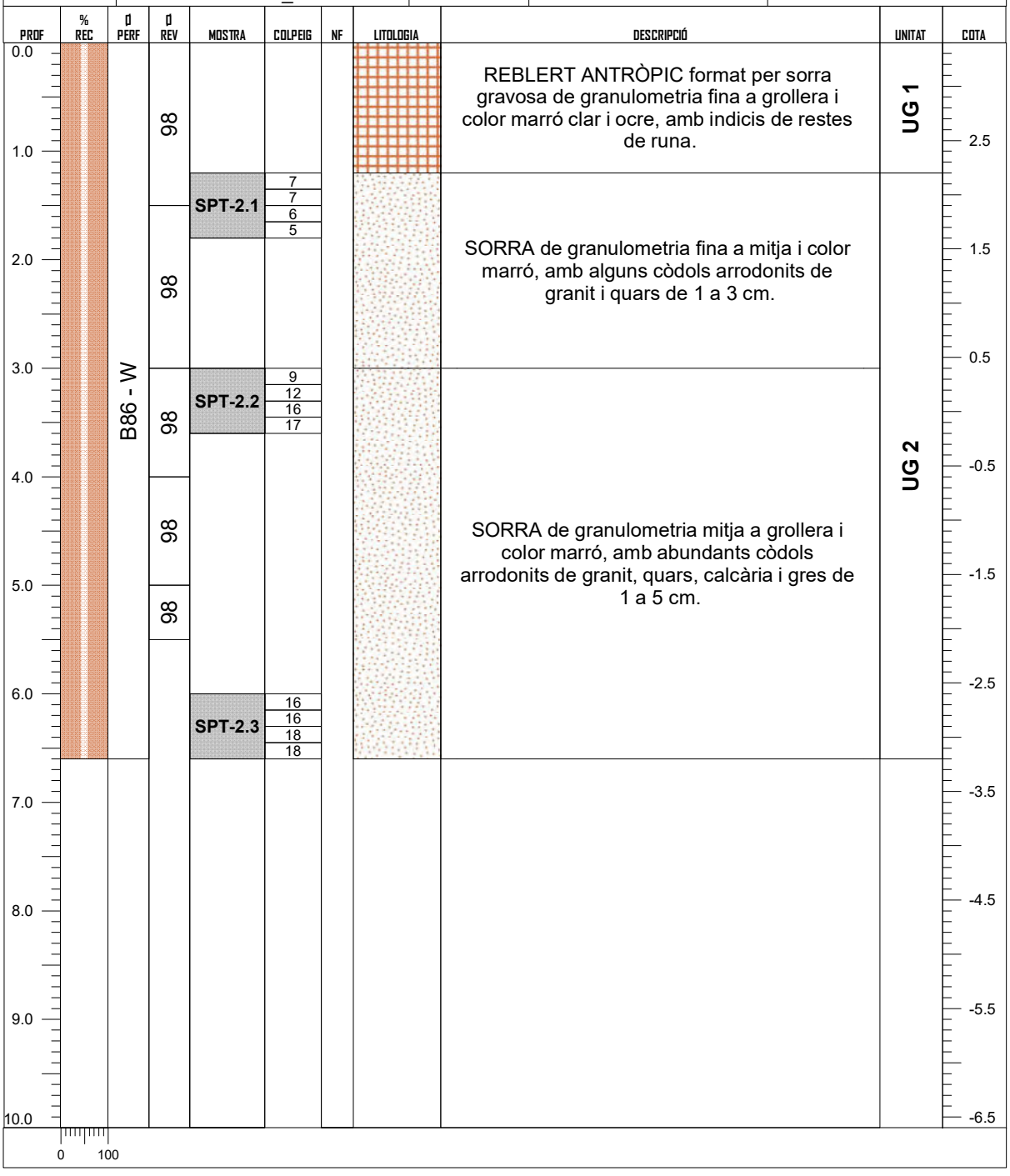
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	EXPEDIENT:	23-GTC269

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de reforma del Passeig Marítim de Palamós i instal·lació de 5 plataformes flotants, situades a l'Àmbit de l'aparcament actual de sauló del Passeig del Mar, del terme municipal de Palamós.

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S2	6,6 m	- m	3,4 m	- m	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP30_01	DATA:	24/07/2023	FULL: 1/1



SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

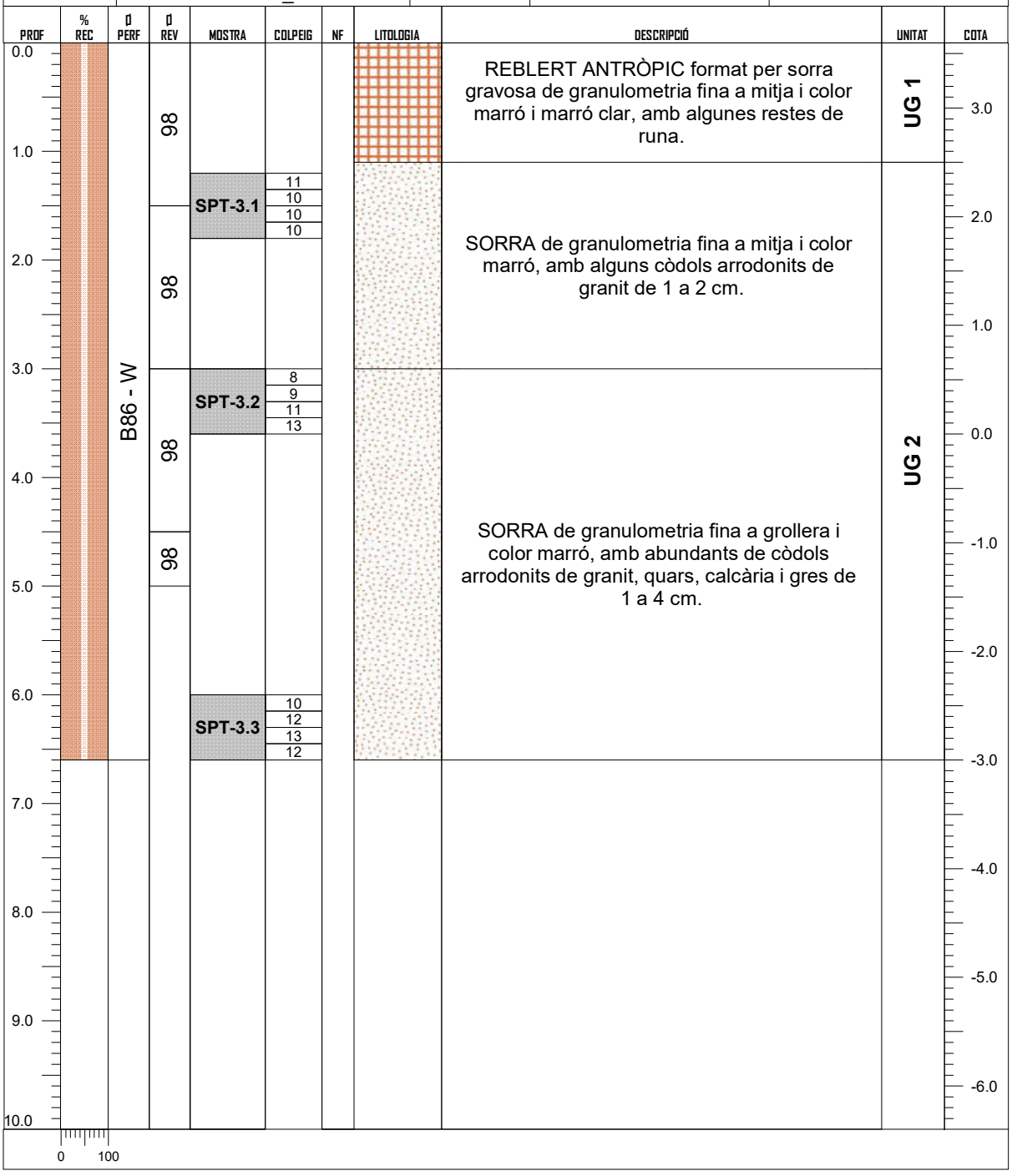
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	EXPEDIENT:	23-GTC269

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de reforma del Passeig Marítim de Palamós i instal·lació de 5 plataformes flotants, situades a l'Àmbit de l'aparcament actual de sauló del Passeig del Mar, del terme municipal de Palamós.

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S3	6,6 m	- m	3,6 m	- m	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP30_01	DATA:	25/07/2023	FULL: 1/1



SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

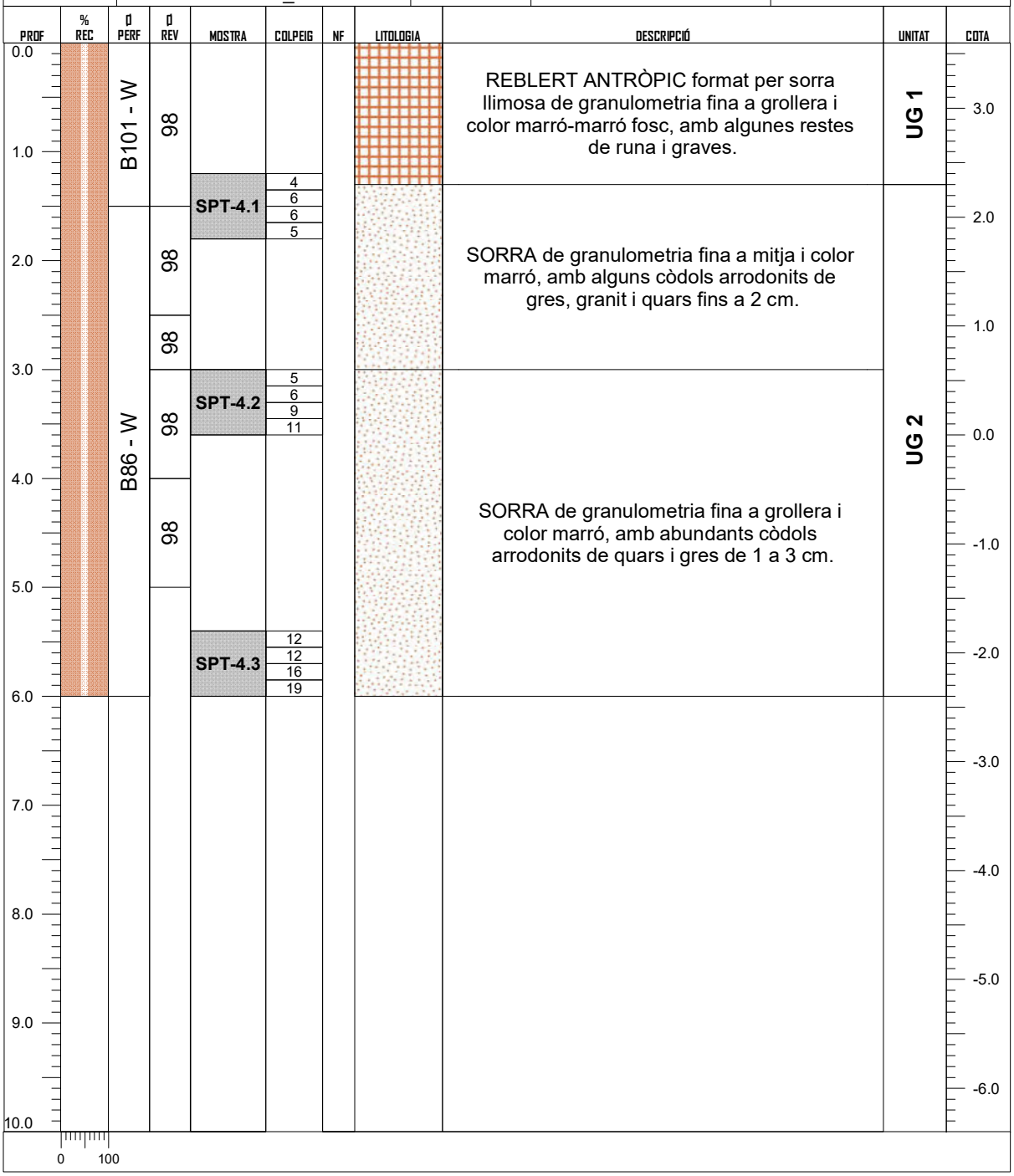
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de reforma del Passeig Marítim de Palamós i instal·lació de 5 plataformes flotants, situades a l'Àmbit de l'aparcament actual de sauló del Passeig del Mar, del terme municipal de Palamós.

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S4	**6 m**	**- m**	**3,6 m**	**- m**	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP30_01	**DATA:**	06/11/2023	**FULL: 1/1**



SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

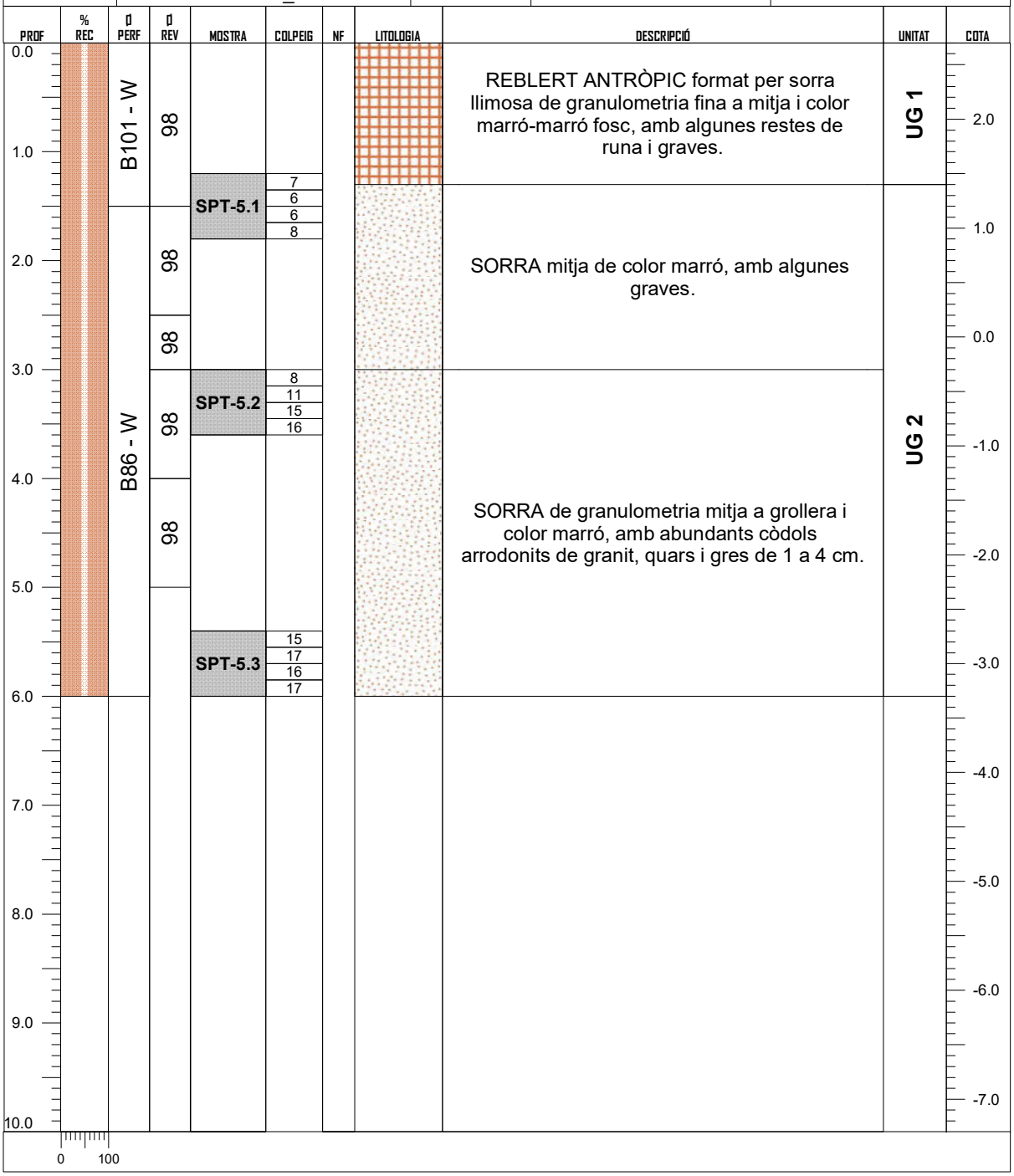
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de reforma del Passeig Marítim de Palamós i instal·lació de 5 plataformes flotants, situades a l'Àmbit de l'aparcament actual de sauló del Passeig del Mar, del terme municipal de Palamós.

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S5	6 m	- m	2,7 m	- m	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP30_01	**DATA:**	06/11/2023	**FULL: 1/1**



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SUPERPESADA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-94

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

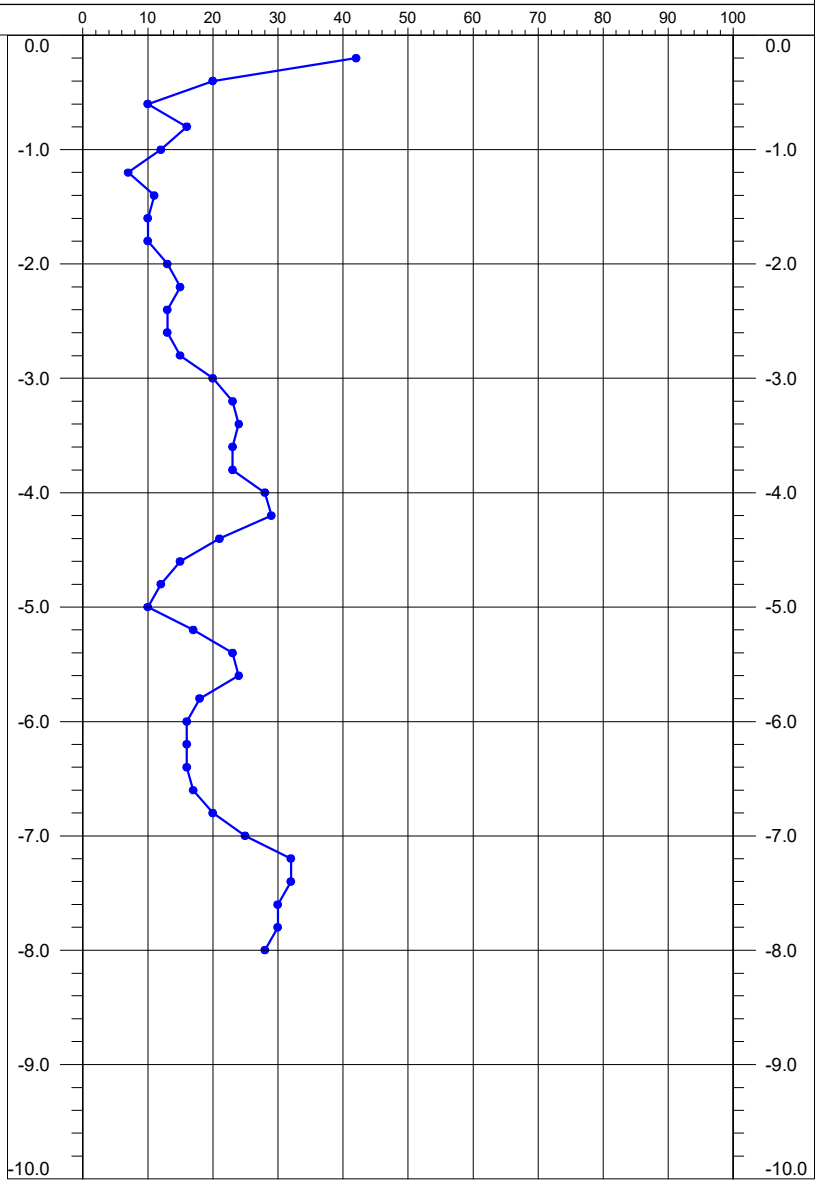
ASSAIG PD-1

SONDA:	TE-PDP3_01	**DISP. COLPEIG:**	114 kg	**PES MASSA:**	63,5 kg	**ALÇADA CAIGUDA:**	76 cm		
PUNTASSA:	PERDUDA	**PES VARILLATGE:**	6,31 kg/ml	**Ø VARILLATGE:**	32 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	1 m		

RESULTATS:

DATA:	24/07/2023	**HORA INICI:**	10:55	**DURADA:**	40 min		
COTA INICI:	3,1 m	**COTA FI:**	-4,9 m	**PROF. FREÀTIC:**	NO MESURAT		
OBSERVACIONS:	-						

PROF	N_{20}	PROF	N_{20}	PROF	N_{20}
0,2	42	10,2		20,2	
0,4	20	10,4		20,4	
0,6	10	10,6		20,6	
0,8	16	10,8		20,8	
1,0	12	11,0		21,0	
1,2	7	11,2		21,2	
1,4	11	11,4		21,4	
1,6	10	11,6		21,6	
1,8	10	11,8		21,8	
2,0	13	12,0		22,0	
2,2	15	12,2		22,2	
2,4	13	12,4		22,4	
2,6	13	12,6		22,6	
2,8	15	12,8		22,8	
3,0	20	13,0		23,0	
3,2	23	13,2		23,2	
3,4	24	13,4		23,4	
3,6	23	13,6		23,6	
3,8	23	13,8		23,8	
4,0	28	14,0		24,0	
4,2	29	14,2		24,2	
4,4	21	14,4		24,4	
4,6	15	14,6		24,6	
4,8	12	14,8		24,8	
5,0	10	15,0		25,0	
5,2	17	15,2		25,2	
5,4	23	15,4		25,4	
5,6	24	15,6		25,6	
5,8	18	15,8		25,8	
6,0	16	16,0		26,0	
6,2	16	16,2		26,2	
6,4	16	16,4		26,4	
6,6	17	16,6		26,6	
6,8	20	16,8		26,8	
7,0	25	17,0		27,0	
7,2	32	17,2		27,2	
7,4	32	17,4		27,4	
7,6	30	17,6		27,6	
7,8	30	17,8		27,8	
8,0	28	18,0		28,0	
8,2		18,2		28,2	
8,4		18,4		28,4	
8,6		18,6		28,6	
8,8		18,8		28,8	
9,0		19,0		29,0	
9,2		19,2		29,2	
9,4		19,4		29,4	
9,6		19,6		29,6	
9,8		19,8		29,8	
10,0		20,0		30,0	



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SUPERPESADA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-94

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

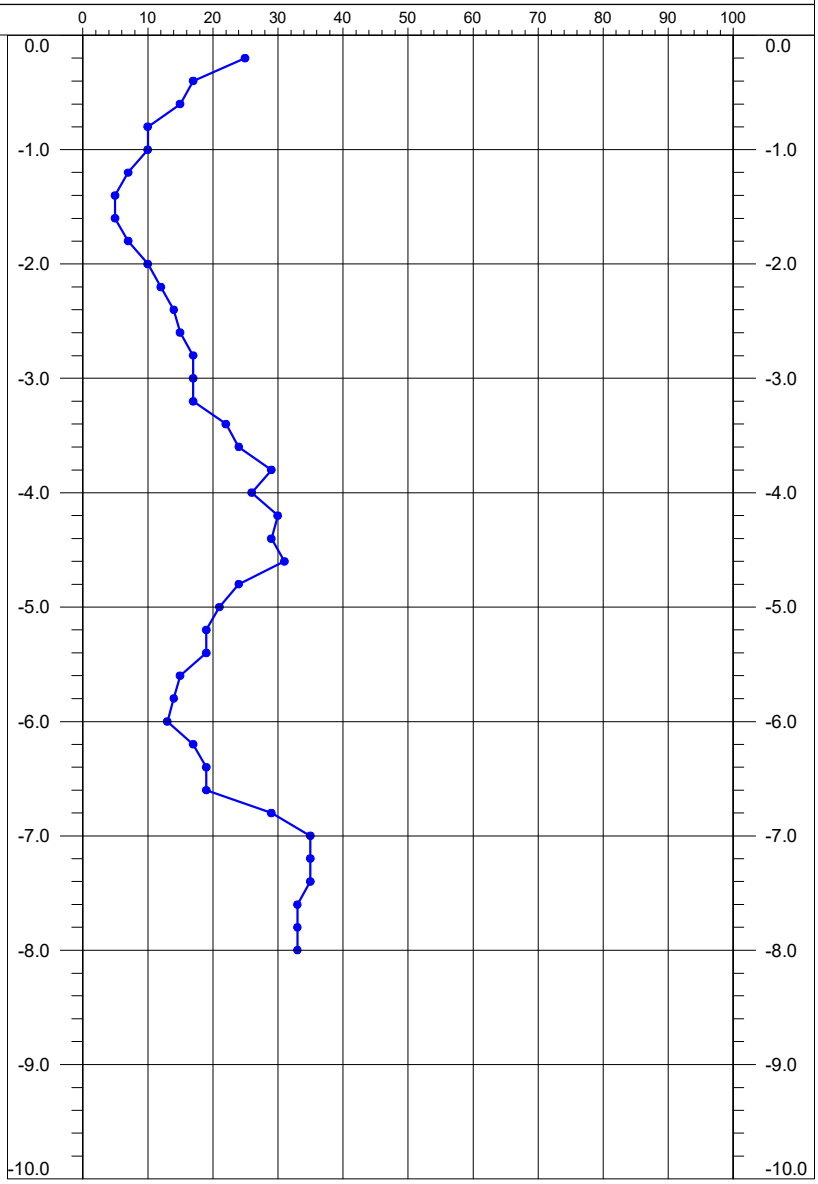
ASSAIG PD-2

SONDA:	TE-PDP3_01	**DISP. COLPEIG:**	114 kg	**PES MASSA:**	63,5 kg	**ALÇADA CAIGUDA:**	76 cm		
PUNTASSA:	PERDUDA	**PES VARILLATGE:**	6,31 kg/ml	**Ø VARILLATGE:**	32 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	1 m		

RESULTATS:

DATA:	24/07/2023	**HORA INICI:**	12:10	**DURADA:**	40 min		
COTA INICI:	3 m	**COTA FI:**	-5 m	**PROF. FREÀTIC:**	NO MESURAT		
OBSERVACIONS:	-						

PROF	N_{20}	PROF	N_{20}	PROF	N_{20}
0,2	25	10,2		20,2	
0,4	17	10,4		20,4	
0,6	15	10,6		20,6	
0,8	10	10,8		20,8	
1,0	10	11,0		21,0	
1,2	7	11,2		21,2	
1,4	5	11,4		21,4	
1,6	5	11,6		21,6	
1,8	7	11,8		21,8	
2,0	10	12,0		22,0	
2,2	12	12,2		22,2	
2,4	14	12,4		22,4	
2,6	15	12,6		22,6	
2,8	17	12,8		22,8	
3,0	17	13,0		23,0	
3,2	17	13,2		23,2	
3,4	22	13,4		23,4	
3,6	24	13,6		23,6	
3,8	29	13,8		23,8	
4,0	26	14,0		24,0	
4,2	30	14,2		24,2	
4,4	29	14,4		24,4	
4,6	31	14,6		24,6	
4,8	24	14,8		24,8	
5,0	21	15,0		25,0	
5,2	19	15,2		25,2	
5,4	19	15,4		25,4	
5,6	15	15,6		25,6	
5,8	14	15,8		25,8	
6,0	13	16,0		26,0	
6,2	17	16,2		26,2	
6,4	19	16,4		26,4	
6,6	19	16,6		26,6	
6,8	29	16,8		26,8	
7,0	35	17,0		27,0	
7,2	35	17,2		27,2	
7,4	35	17,4		27,4	
7,6	33	17,6		27,6	
7,8	33	17,8		27,8	
8,0	33	18,0		28,0	
8,2		18,2		28,2	
8,4		18,4		28,4	
8,6		18,6		28,6	
8,8		18,8		28,8	
9,0		19,0		29,0	
9,2		19,2		29,2	
9,4		19,4		29,4	
9,6		19,6		29,6	
9,8		19,8		29,8	
10,0		20,0		30,0	



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SUPERPESADA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-94

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

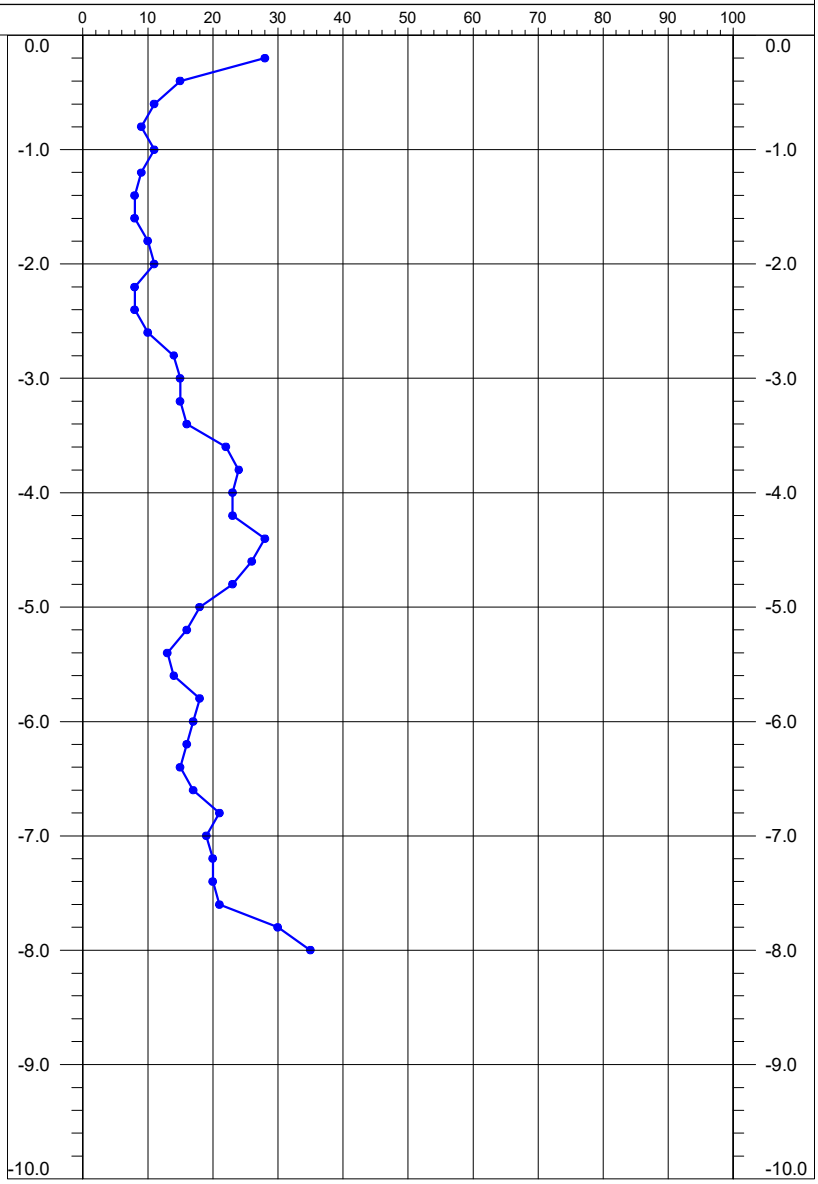
ASSAIG PD-3

SONDA:	TE-PDP3_01	**DISP. COLPEIG:**	114 kg	**PES MASSA:**	63,5 kg	**ALÇADA CAIGUDA:**	76 cm		
PUNTASSA:	PERDUDA	**PES VARILLATGE:**	6,31 kg/ml	**Ø VARILLATGE:**	32 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	1 m		

RESULTATS:

DATA:	24/07/2023	**HORA INICI:**	9:20	**DURADA:**	32 min		
COTA INICI:	3,5 m	**COTA FI:**	-4,5 m	**PROF. FREÀTIC:**	NO MESURAT		
OBSERVACIONS:	-						

PROF	N_{20}	PROF	N_{20}	PROF	N_{20}
0,2	28	10,2		20,2	
0,4	15	10,4		20,4	
0,6	11	10,6		20,6	
0,8	9	10,8		20,8	
1,0	11	11,0		21,0	
1,2	9	11,2		21,2	
1,4	8	11,4		21,4	
1,6	8	11,6		21,6	
1,8	10	11,8		21,8	
2,0	11	12,0		22,0	
2,2	8	12,2		22,2	
2,4	8	12,4		22,4	
2,6	10	12,6		22,6	
2,8	14	12,8		22,8	
3,0	15	13,0		23,0	
3,2	15	13,2		23,2	
3,4	16	13,4		23,4	
3,6	22	13,6		23,6	
3,8	24	13,8		23,8	
4,0	23	14,0		24,0	
4,2	23	14,2		24,2	
4,4	28	14,4		24,4	
4,6	26	14,6		24,6	
4,8	23	14,8		24,8	
5,0	18	15,0		25,0	
5,2	16	15,2		25,2	
5,4	13	15,4		25,4	
5,6	14	15,6		25,6	
5,8	18	15,8		25,8	
6,0	17	16,0		26,0	
6,2	16	16,2		26,2	
6,4	15	16,4		26,4	
6,6	17	16,6		26,6	
6,8	21	16,8		26,8	
7,0	19	17,0		27,0	
7,2	20	17,2		27,2	
7,4	20	17,4		27,4	
7,6	21	17,6		27,6	
7,8	30	17,8		27,8	
8,0	35	18,0		28,0	
8,2		18,2		28,2	
8,4		18,4		28,4	
8,6		18,6		28,6	
8,8		18,8		28,8	
9,0		19,0		29,0	
9,2		19,2		29,2	
9,4		19,4		29,4	
9,6		19,6		29,6	
9,8		19,8		29,8	
10,0		20,0		30,0	



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SUPERPESADA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-94

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

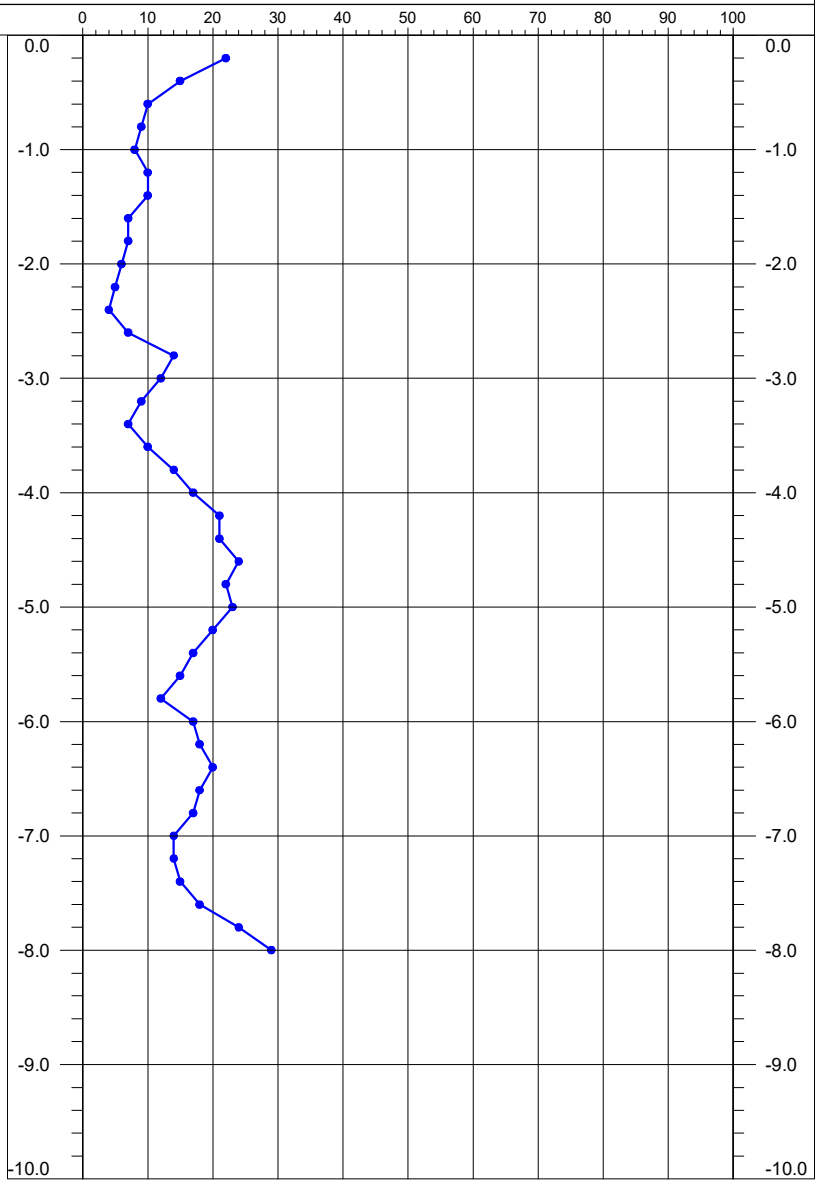
ASSAIG PD-4

SONDA:	TE-PDP3_01	**DISP. COLPEIG:**	114 kg	**PES MASSA:**	63,5 kg	**ALÇADA CAIGUDA:**	76 cm		
PUNTASSA:	PERDUDA	**PES VARILLATGE:**	6,31 kg/ml	**Ø VARILLATGE:**	32 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	1 m		

RESULTATS:

DATA:	24/07/2023	**HORA INICI:**	11:25	**DURADA:**	25 min		
COTA INICI:	3,8 m	**COTA FI:**	-4,2 m	**PROF. FREÀTIC:**	NO MESURAT		
OBSERVACIONS:	-						

PROF	N_{20}	PROF	N_{20}	PROF	N_{20}
0,2	22	10,2		20,2	
0,4	15	10,4		20,4	
0,6	10	10,6		20,6	
0,8	9	10,8		20,8	
1,0	8	11,0		21,0	
1,2	10	11,2		21,2	
1,4	10	11,4		21,4	
1,6	7	11,6		21,6	
1,8	7	11,8		21,8	
2,0	6	12,0		22,0	
2,2	5	12,2		22,2	
2,4	4	12,4		22,4	
2,6	7	12,6		22,6	
2,8	14	12,8		22,8	
3,0	12	13,0		23,0	
3,2	9	13,2		23,2	
3,4	7	13,4		23,4	
3,6	10	13,6		23,6	
3,8	14	13,8		23,8	
4,0	17	14,0		24,0	
4,2	21	14,2		24,2	
4,4	21	14,4		24,4	
4,6	24	14,6		24,6	
4,8	22	14,8		24,8	
5,0	23	15,0		25,0	
5,2	20	15,2		25,2	
5,4	17	15,4		25,4	
5,6	15	15,6		25,6	
5,8	12	15,8		25,8	
6,0	17	16,0		26,0	
6,2	18	16,2		26,2	
6,4	20	16,4		26,4	
6,6	18	16,6		26,6	
6,8	17	16,8		26,8	
7,0	14	17,0		27,0	
7,2	14	17,2		27,2	
7,4	15	17,4		27,4	
7,6	18	17,6		27,6	
7,8	24	17,8		27,8	
8,0	29	18,0		28,0	
8,2		18,2		28,2	
8,4		18,4		28,4	
8,6		18,6		28,6	
8,8		18,8		28,8	
9,0		19,0		29,0	
9,2		19,2		29,2	
9,4		19,4		29,4	
9,6		19,6		29,6	
9,8		19,8		29,8	
10,0		20,0		30,0	



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SUPERPESADA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-94

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

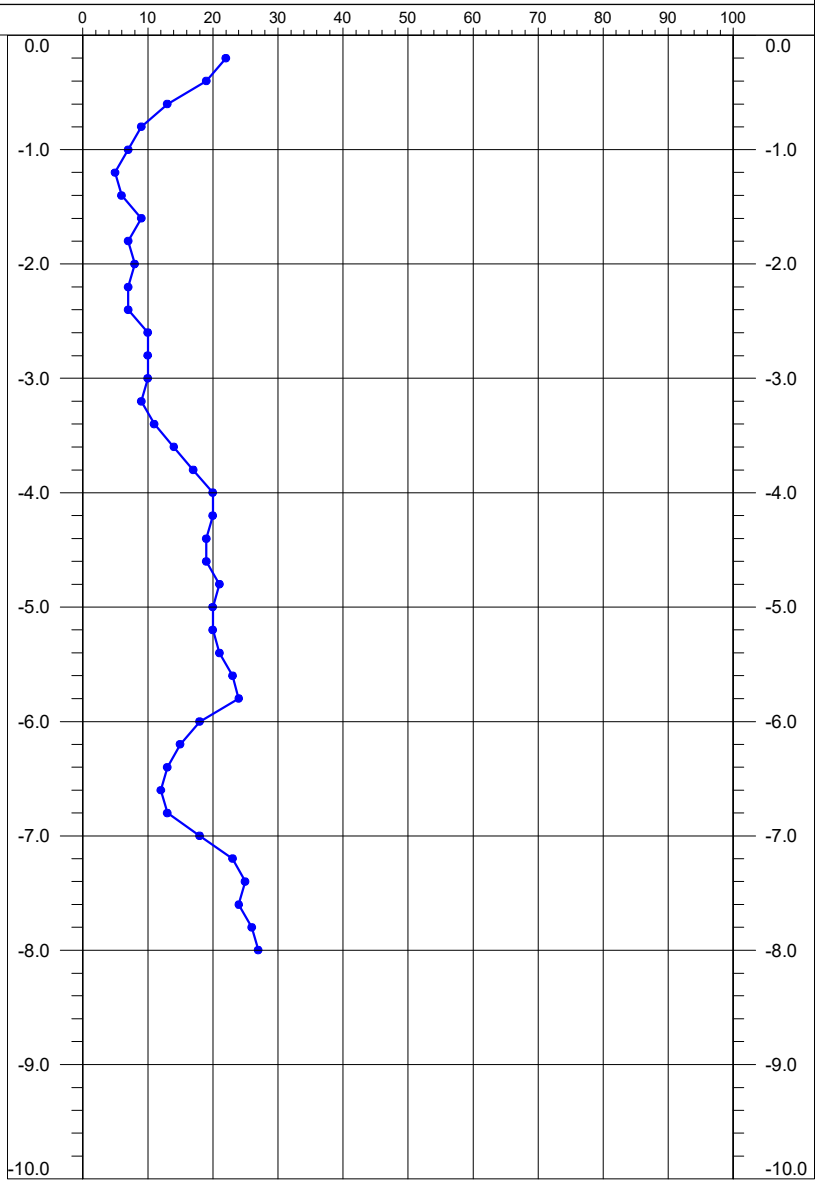
ASSAIG PD-5

SONDA:	TE-TP30_01	**DISP. COLPEIG:**	114 kg	**PES MASSA:**	63,5 kg	**ALÇADA CAIGUDA:**	76 cm		
PUNTASSA:	PERDUDA	**PES VARILLATGE:**	6,31 kg/ml	**Ø VARILLATGE:**	32 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	1 m		

RESULTATS:

DATA:	06/11/2023	**HORA INICI:**	10:26	**DURADA:**	31 min		
COTA INICI:	3,6 m	**COTA FI:**	-4,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	NO MESURAT		
OBSERVACIONS:	-						

PROF	N_{20}	PROF	N_{20}	PROF	N_{20}
0,2	22	10,2		20,2	
0,4	19	10,4		20,4	
0,6	13	10,6		20,6	
0,8	9	10,8		20,8	
1,0	7	11,0		21,0	
1,2	5	11,2		21,2	
1,4	6	11,4		21,4	
1,6	9	11,6		21,6	
1,8	7	11,8		21,8	
2,0	8	12,0		22,0	
2,2	7	12,2		22,2	
2,4	7	12,4		22,4	
2,6	10	12,6		22,6	
2,8	10	12,8		22,8	
3,0	10	13,0		23,0	
3,2	9	13,2		23,2	
3,4	11	13,4		23,4	
3,6	14	13,6		23,6	
3,8	17	13,8		23,8	
4,0	20	14,0		24,0	
4,2	20	14,2		24,2	
4,4	19	14,4		24,4	
4,6	19	14,6		24,6	
4,8	21	14,8		24,8	
5,0	20	15,0		25,0	
5,2	20	15,2		25,2	
5,4	21	15,4		25,4	
5,6	23	15,6		25,6	
5,8	24	15,8		25,8	
6,0	18	16,0		26,0	
6,2	15	16,2		26,2	
6,4	13	16,4		26,4	
6,6	12	16,6		26,6	
6,8	13	16,8		26,8	
7,0	18	17,0		27,0	
7,2	23	17,2		27,2	
7,4	25	17,4		27,4	
7,6	24	17,6		27,6	
7,8	26	17,8		27,8	
8,0	27	18,0		28,0	
8,2		18,2		28,2	
8,4		18,4		28,4	
8,6		18,6		28,6	
8,8		18,8		28,8	
9,0		19,0		29,0	
9,2		19,2		29,2	
9,4		19,4		29,4	
9,6		19,6		29,6	
9,8		19,8		29,8	
10,0		20,0		30,0	



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SUPERPESADA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-94

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

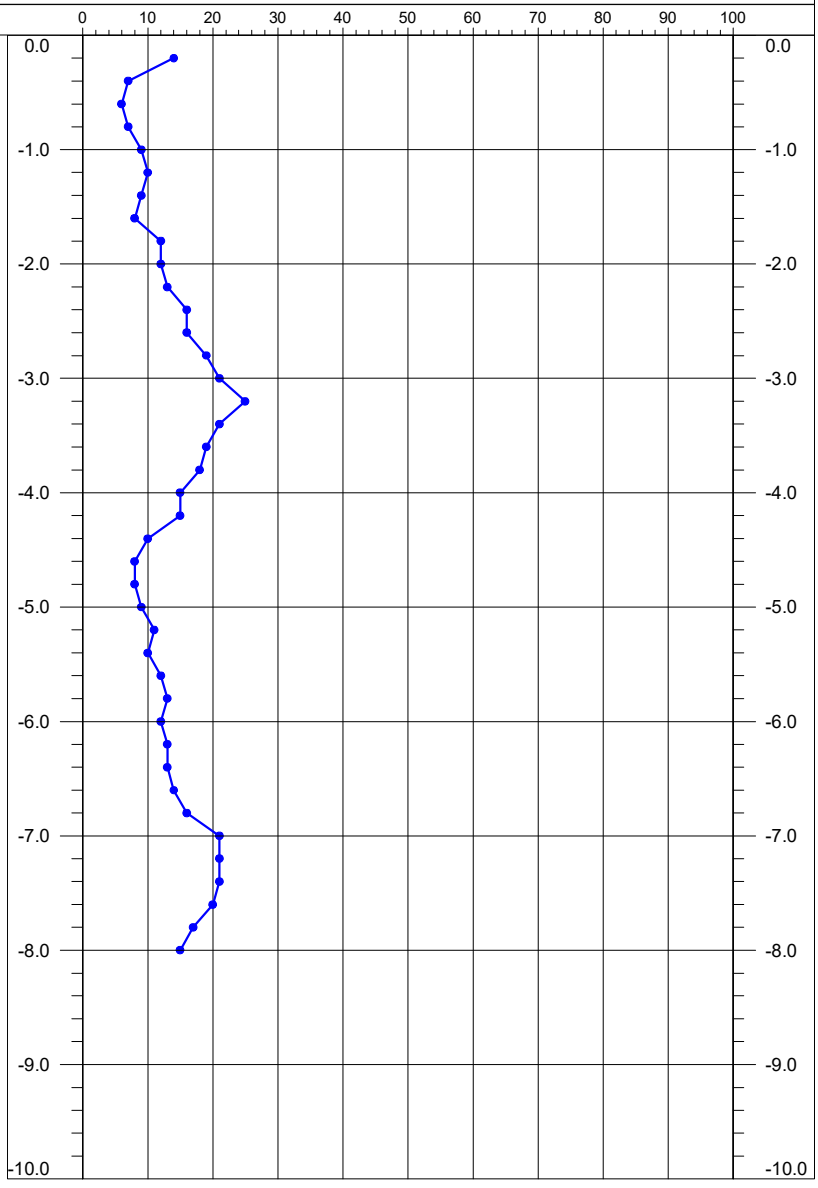
ASSAIG PD-6

SONDA:	TE-PDP3_01	**DISP. COLPEIG:**	114 kg	**PES MASSA:**	63,5 kg	**ALÇADA CAIGUDA:**	76 cm		
PUNTASSA:	PERDUDA	**PES VARILLATGE:**	6,31 kg/ml	**Ø VARILLATGE:**	32 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	1 m		

RESULTATS:

DATA:	24/11/2023	**HORA INICI:**	10:00	**DURADA:**	30 min		
COTA INICI:	2,6 m	**COTA FI:**	-5,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	NO MESURAT		
OBSERVACIONS:	-						

PROF	N_{20}	PROF	N_{20}	PROF	N_{20}
0,2	14	10,2		20,2	
0,4	7	10,4		20,4	
0,6	6	10,6		20,6	
0,8	7	10,8		20,8	
1,0	9	11,0		21,0	
1,2	10	11,2		21,2	
1,4	9	11,4		21,4	
1,6	8	11,6		21,6	
1,8	12	11,8		21,8	
2,0	12	12,0		22,0	
2,2	13	12,2		22,2	
2,4	16	12,4		22,4	
2,6	16	12,6		22,6	
2,8	19	12,8		22,8	
3,0	21	13,0		23,0	
3,2	25	13,2		23,2	
3,4	21	13,4		23,4	
3,6	19	13,6		23,6	
3,8	18	13,8		23,8	
4,0	15	14,0		24,0	
4,2	15	14,2		24,2	
4,4	10	14,4		24,4	
4,6	8	14,6		24,6	
4,8	8	14,8		24,8	
5,0	9	15,0		25,0	
5,2	11	15,2		25,2	
5,4	10	15,4		25,4	
5,6	12	15,6		25,6	
5,8	13	15,8		25,8	
6,0	12	16,0		26,0	
6,2	13	16,2		26,2	
6,4	13	16,4		26,4	
6,6	14	16,6		26,6	
6,8	16	16,8		26,8	
7,0	21	17,0		27,0	
7,2	21	17,2		27,2	
7,4	21	17,4		27,4	
7,6	20	17,6		27,6	
7,8	17	17,8		27,8	
8,0	15	18,0		28,0	
8,2		18,2		28,2	
8,4		18,4		28,4	
8,6		18,6		28,6	
8,8		18,8		28,8	
9,0		19,0		29,0	
9,2		19,2		29,2	
9,4		19,4		29,4	
9,6		19,6		29,6	
9,8		19,8		29,8	
10,0		20,0		30,0	



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SUPERPESADA DPSH

Efectuat segons UNE 103-801-94

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

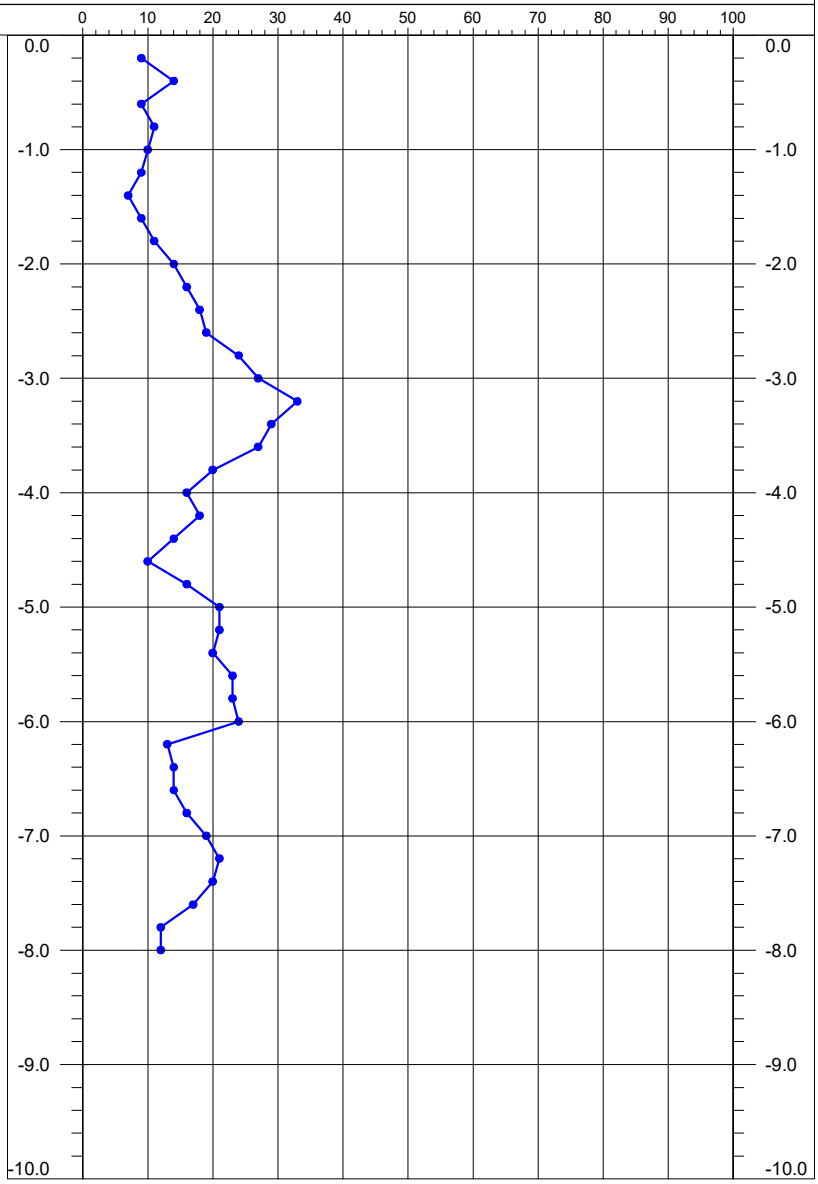
ASSAIG PD-7

SONDA:	TE-PDP3_01	**DISP. COLPEIG:**	114 kg	**PES MASSA:**	63,5 kg	**ALÇADA CAIGUDA:**	76 cm		
PUNTASSA:	PERDUDA	**PES VARILLATGE:**	6,31 kg/ml	**Ø VARILLATGE:**	32 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	1 m		

RESULTATS:

DATA:	16/11/2023	**HORA INICI:**	11:00	**DURADA:**	30 min		
COTA INICI:	2,4 m	**COTA FI:**	-5,6 m	**PROF. FREÀTIC:**	NO MESURAT		
OBSERVACIONS:	-						

PROF	N_{20}	PROF	N_{20}	PROF	N_{20}
0,2	9	10,2		20,2	
0,4	14	10,4		20,4	
0,6	9	10,6		20,6	
0,8	11	10,8		20,8	
1,0	10	11,0		21,0	
1,2	9	11,2		21,2	
1,4	7	11,4		21,4	
1,6	9	11,6		21,6	
1,8	11	11,8		21,8	
2,0	14	12,0		22,0	
2,2	16	12,2		22,2	
2,4	18	12,4		22,4	
2,6	19	12,6		22,6	
2,8	24	12,8		22,8	
3,0	27	13,0		23,0	
3,2	33	13,2		23,2	
3,4	29	13,4		23,4	
3,6	27	13,6		23,6	
3,8	20	13,8		23,8	
4,0	16	14,0		24,0	
4,2	18	14,2		24,2	
4,4	14	14,4		24,4	
4,6	10	14,6		24,6	
4,8	16	14,8		24,8	
5,0	21	15,0		25,0	
5,2	21	15,2		25,2	
5,4	20	15,4		25,4	
5,6	23	15,6		25,6	
5,8	23	15,8		25,8	
6,0	24	16,0		26,0	
6,2	13	16,2		26,2	
6,4	14	16,4		26,4	
6,6	14	16,6		26,6	
6,8	16	16,8		26,8	
7,0	19	17,0		27,0	
7,2	21	17,2		27,2	
7,4	20	17,4		27,4	
7,6	17	17,6		27,6	
7,8	12	17,8		27,8	
8,0	12	18,0		28,0	
8,2		18,2		28,2	
8,4		18,4		28,4	
8,6		18,6		28,6	
8,8		18,8		28,8	
9,0		19,0		29,0	
9,2		19,2		29,2	
9,4		19,4		29,4	
9,6		19,6		29,6	
9,8		19,8		29,8	
10,0		20,0		30,0	



ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S1

SONDA:	TE-TP30_01		**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	24/07/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	15:20 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	11:05 (25)
COTA BOCA:	3 m	**COTA FI:**	-3,6 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-1.1

SONDA:	TE-TP30_01		**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm		**PES MASSA:**	63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC		**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm		**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm	
PROFUNDITAT:	1,2 m	**PROF. REVESTIMENT:**	- m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	24/07/2023	**HORA INICI:**	15:30	**HORA FI:**	15:31
COTA INICI:	1,8 m	**COTA FI:**	1,2 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	3	**3**	**3**	**3**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra gravosa, fina a grollera, de color marró fosc, amb abundants restes de runa. -			
OBSERVACIONS:	-			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S1

SONDA:	TE-TP30_01		**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	24/07/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	15:20 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	11:05 (25)
COTA BOCA:	3 m	**COTA FI:**	-3,6 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-1.2

SONDA:	TE-TP30_01		**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm		**PES MASSA:**	63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC		**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm		**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm	
PROFUNDITAT:	3 m	**PROF. REVESTIMENT:**	3 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	25/07/2023	**HORA INICI:**	10:03	**HORA FI:**	10:05
COTA INICI:	0 m	**COTA FI:**	-0,6 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	7	**10**	**13**	**15**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra, fina a grollera, de color marró, amb alguns còdols arrodonits de granit i quars de 1 a 2 cm.			
OBSERVACIONS:	-			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S1

SONDA:	TE-TP30_01		**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	24/07/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	15:20 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	11:05 (25)
COTA BOCA:	3 m	**COTA FI:**	-3,6 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-1.3

SONDA:	TE-TP30_01		**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm		**PES MASSA:**	63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC		**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm		**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm	
PROFUNDITAT:	6 m	**PROF. REVESTIMENT:**	5 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	25/07/2023	**HORA INICI:**	11:00	**HORA FI:**	11:03
COTA INICI:	-3 m	**COTA FI:**	-3,6 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	15	**16**	**17**	**16**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -			
OBSERVACIONS:	Punta cega.			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S2

SONDA:	TE-TP30_01		**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	24/07/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	9:12	**HORA FI SONDEIG:**	13:00
COTA BOCA:	3,4 m	**COTA FI:**	-3,2 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-2.1

SONDA:	TE-TP30_01		**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm		**PES MASSA:**	63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC		**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm		**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm	
PROFUNDITAT:	1,2 m	**PROF. REVESTIMENT:**	1,2 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	24/07/2023	**HORA INICI:**	10:58	**HORA FI:**	10:59
COTA INICI:	2,2 m	**COTA FI:**	1,6 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	7	**7**	**6**	**5**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra, fina a mitja, de color marró, amb alguns còdols arrodonits de granit de 1 a 3 cm. -			
OBSERVACIONS:	-			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S2

SONDA:	TE-TP30_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm		
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm		

DATA:	24/07/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	9:12	**HORA FI SONDEIG:**	13:00
COTA BOCA:	3,4 m	**COTA FI:**	-3,2 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-2.2

SONDA:	TE-TP30_01	**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm	**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC	**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	3 m	**PROF. REVESTIMENT:**	3 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	24/07/2023	**HORA INICI:**	11:39	**HORA FI:**	11:42
COTA INICI:	0,4 m	**COTA FI:**	-0,2 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	9	**12**	**16**	**17**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra, fina a grollera, de color marró. -			
OBSERVACIONS:	-			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S2

SONDA:	TE-TP30_01		**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	24/07/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	9:12	**HORA FI SONDEIG:**	13:00
COTA BOCA:	3,4 m	**COTA FI:**	-3,2 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-2.3

SONDA:	TE-TP30_01		**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm		**PES MASSA:**	63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC		**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm		**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm	
PROFUNDITAT:	6 m	**PROF. REVESTIMENT:**	5,5 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	24/07/2023	**HORA INICI:**	12:40	**HORA FI:**	12:44
COTA INICI:	-2,6 m	**COTA FI:**	-3,2 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	16	**16**	**18**	**18**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -			
OBSERVACIONS:	Punta cega.			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S3

SONDA:	TE-TP30_01		**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	25/07/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	11:15	**HORA FI SONDEIG:**	14:35
COTA BOCA:	3,6 m	**COTA FI:**	-3 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-3.1

SONDA:	TE-TP30_01		**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm		**PES MASSA:**	63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC		**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm		**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm	
PROFUNDITAT:	1,2 m	**PROF. REVESTIMENT:**	- m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	25/07/2023	**HORA INICI:**	11:37	**HORA FI:**	11:40
COTA INICI:	2,4 m	**COTA FI:**	1,8 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	11	**10**	**10**	**10**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -			
OBSERVACIONS:	Punta cega.			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S3

SONDA:	TE-TP30_01		**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	25/07/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	11:15	**HORA FI SONDEIG:**	14:35
COTA BOCA:	3,6 m	**COTA FI:**	-3 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-3.2

SONDA:	TE-TP30_01		**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm		**PES MASSA:**	63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC		**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm		**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm	
PROFUNDITAT:	3 m	**PROF. REVESTIMENT:**	3 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	25/07/2023	**HORA INICI:**	12:19	**HORA FI:**	12:21
COTA INICI:	0,6 m	**COTA FI:**	0,0 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	8	**9**	**11**	**13**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra, fina a grollera, de color marró. -			
OBSERVACIONS:	-			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S3

SONDA:	TE-TP30_01		**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 86 mm				
DATA:	25/07/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	11:15	**HORA FI SONDEIG:**	14:35
COTA BOCA:	3,6 m	**COTA FI:**	-3 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-3.3

SONDA:	TE-TP30_01		**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm		**PES MASSA:**	63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC		**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm		**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm	
PROFUNDITAT:	6 m	**PROF. REVESTIMENT:**	5 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	25/07/2023	**HORA INICI:**	14:10	**HORA FI:**	14:13
COTA INICI:	-2,4 m	**COTA FI:**	-3 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	10	**12**	**13**	**12**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -			
OBSERVACIONS:	Punta cega.			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S4

SONDA:	TE-TP30_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm		
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm		

DATA:	06/11/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	11:20	**HORA FI SONDEIG:**	12:50
COTA BOCA:	3,6 m	**COTA FI:**	-2,4 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-4.1

SONDA:	TE-TP30_01	**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm	**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC	**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	1,2 m	**PROF. REVESTIMENT:**	- m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	06/11/2023	**HORA INICI:**	11:36	**HORA FI:**	11:37
COTA INICI:	2,4 m	**COTA FI:**	1,8 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	4	**6**	**6**	**5**

DESCRIPCIÓ MOSTRA:	10 cm sorra llimosa fina de color marró fosc, amb algunes graves. 50 cm sorra, de fina a mitja i color marró.
OBSERVACIONS:	-

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S4

SONDA:	TE-TP30_01		**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	06/11/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	11:20	**HORA FI SONDEIG:**	12:50
COTA BOCA:	3,6 m	**COTA FI:**	-2,4 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-4.2

SONDA:	TE-TP30_01		**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm		**PES MASSA:**	63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC		**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm		**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm	
PROFUNDITAT:	3 m	**PROF. REVESTIMENT:**	3 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	06/11/2023	**HORA INICI:**	12:10	**HORA FI:**	12:11
COTA INICI:	0,6 m	**COTA FI:**	0,0 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	5	**6**	**9**	**11**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra de granulometria fina a grollera i color marró, amb alguns còdols arrodonits de quars de fins a 1 cm.			
OBSERVACIONS:	-			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S4					
SONDA:	TE-TP30_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	06/11/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	11:20	**HORA FI SONDEIG:**	12:50
COTA BOCA:	3,6 m	**COTA FI:**	-2,4 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-4.3					
SONDA:	TE-TP30_01	**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm	**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC	**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	5,4 m	**PROF. REVESTIMENT:**	5 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	06/11/2023	**HORA INICI:**	12:41	**HORA FI:**	12:45
COTA INICI:	-1,8 m	**COTA FI:**	-2,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	12	**12**	**16**	**19**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -			
OBSERVACIONS:	Punta cega.			

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S5

SONDA:	TE-TP30_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm		
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm		

DATA:	06/11/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	14:20	**HORA FI SONDEIG:**	16:20
COTA BOCA:	2,7 m	**COTA FI:**	-3,3 m	**METEOROLOGIA:**	ENNUVOLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-5.1

SONDA:	TE-TP30_01	**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm	**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC	**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	1,2 m	**PROF. REVESTIMENT:**	- m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	06/11/2023	**HORA INICI:**	14:45	**HORA FI:**	14:46
COTA INICI:	1,5 m	**COTA FI:**	0,9 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	7	**6**	**6**	**8**

DESCRIPCIÓ MOSTRA:	10 cm sorra llimosa fina de color marró fosc, amb algunes graves. 50 cm sorra, de fina a mitja i color marró.
OBSERVACIONS:	-

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S5

SONDA:	TE-TP30_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm		
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm		

DATA:	06/11/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	14:20	**HORA FI SONDEIG:**	16:20
COTA BOCA:	2,7 m	**COTA FI:**	-3,3 m	**METEOROLOGIA:**	ENNUVOLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-5.2

SONDA:	TE-TP30_01	**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm	**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC	**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	3 m	**PROF. REVESTIMENT:**	3 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	06/11/2023	**HORA INICI:**	15:35	**HORA FI:**	15:37
COTA INICI:	-0,3 m	**COTA FI:**	-0,9 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	8	**11**	**15**	**16**

DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra de granulometria mitja a grollera i color marró, amb alguns còdols arrodonits de quars i granit de fins a 3 cm.
OBSERVACIONS:	-

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	23-GTC269
OBRA/PROJECTE:	Reforma del Passeig Marítim		
SITUACIÓ:	Aparcament de Sauló del Passeig del Mar		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S5

SONDA:	TE-TP30_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm		
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm		

DATA:	06/11/2023	**HORA INICI SONDEIG:**	14:20	**HORA FI SONDEIG:**	16:20
COTA BOCA:	2,7 m	**COTA FI:**	-3,3 m	**METEOROLOGIA:**	ENNUVOLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres				

RESULTATS ASSAIG SPT-5.3

SONDA:	TE-TP30_01	**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm	**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC	**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	5,4 m	**PROF. REVESTIMENT:**	5 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	06/11/2023	**HORA INICI:**	16:02	**HORA FI:**	16:06
COTA INICI:	-2,7 m	**COTA FI:**	-3,3 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	15	**17**	**16**	**17**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -			
OBSERVACIONS:	Punta cega.			

INFORME ASSAIGS IN SITU - ACTES DE RESULTATS
INFORME: 23-GTC269

GEOCAM SL

MATAMALA GOMEZ DAVID - 40311640T

Firmado digitalmente por MATAMALA GOMEZ DAVID - 40311640T
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-40311640T, givenName=DAVID, sn=MATAMALA GOMEZ, cn=MATAMALA GOMEZ DAVID - 40311640T
Fecha: 2023.11.28 15:25:40 +01'00'

DAVID MATAMALA
GEÒLEG
DIRECTOR TÈCNIC

GEOCAM SL

AGELL NEGRE ELOI - 45965245K

Firmado digitalmente por AGELL NEGRE ELOI - 45965245K
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-45965245K, givenName=ELOI, sn=AGELL NEGRE, cn=AGELL NEGRE ELOI - 45965245K
Fecha: 2023.11.28 14:43:25 +01'00'

ELOI AGELL I NEGRE
GEÒLEG
TÈCNIC REDACTOR

GEOCAM SL, NIF B17933771 Pol. Ind Pla de Vidreres, nau 1 de VIDRERES 17411
Tel 972 21 63 43 / 93 844 40 09 info@geocamweb.com

GEOCAM Geologia i Geotècnia SL
Laboratori d'assaigs pel control de la qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya (núm. 0386E/56071/2011), mitjançant declaració responsable nº L0600158, presentada el 16 d'agost de 2011.

L'abast d'actuació inclòs en les declaracions responsables inscrites al Registre General del Còdi Tècnic Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

ANNEX 2: Assaigs de laboratori

RG-AI-0001 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91
info@gcq.es / www.gcq.es

CLIENT:

Empresa: GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Domicili: CARRER PLA DE VIDRERES, NAU 1. 17411-VIDRERES

Sr./Sra.: DAVID MATAMALA

PROJECTE:

23-GTC269 PASSEIG DEL MAR. PALAMÓS

Actes de laboratori. Informe nº

2023-6938-13945

Mostres: Remeses pel client/peticionari
Materials assajats: Sòls
Data primera recepció: 01-08-23
Data última recepció:

RESUM DE TREBALLS REALITZATS:

- MOSTRES Nº	1
- GRANULOMETRÍA TAMISAT	1
- ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS - Sulfats	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versió	Data	Pàgines	Modificacions	Redactat per	Revisat per	Aprovat per
1	03-08-23	5		BLANCA MONEO ALONSO	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Data de validació 03-08-23
DIRECTOR LABORATORI DE GEOTÈCNIA

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geòleg
COL.LEGIAT ICOG 1885

En aquest informe s'exposen els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori efectuats mitjançant l'aplicació de la normativa indicada, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització dels equips, tècniques i procediments apropiats. Els resultats es refereixen exclusivament a l'espècimen d'assaig indicat en cada cas i són propietat del Client, sense la seva autorització GCQ SA no els ha de comunicar a un tercer. GCQ SA no es fa responsable de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment de GCQ SA, havent de quedar sempre reflectits íntegrament tots els resultats obtinguts.

Laboratori d'assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb codi d'inscripció L0600412 corresponent a la Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya el 05/10/2022 i inscrita al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació. L'abast de la Declaració Responsable es pot consultar a www.habitatge.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

RG-AI-0003 V0

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

RESUM D'ASSAIGS

GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
23-GTC269 PASSEIG DEL MAR. PALAMÓS

2023-6938-13945

MOSTRES Nº	2023GC-3638
Referència del Client	MS-3.1
Situació	S3
Tipus de mostra	MS
Profunditat (m)	1.8-2.4
Fracció majoritària	SORRA
GRANULOMETRÍA TAMISAT	
Passa # 20 mm (%)	100.0
Passa # 5 mm (%)	99.6
Passa # 2 mm (%)	90.4
Passa # 0.4 mm (%)	7.8
Passa # 0.08 mm (%)	2.3
ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS	
Sulfats (% SO4)	0.04
Sulfats (% SO3)	0.03
Sulfats (mg/kg SO4)	392
Sulfats (mg/kg SO3)	327
Agressivitat sòls. Grau d'atac	NO AGRESSIU

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2023-6938-13945
Data edició:	03-08-23

LOCALITZACIÓ: MS-3.1 S3 MS / PROFUNDITAT: 1.8-2.4 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2023GC-3638**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	23-GTC269 PASSEIG DEL MAR. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-3.1
Situació	S3
Profunditat sup., m	1.8
Profunditat inf., m	2.4
Tipus de mostra	MS
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	1-8-23

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	1-8-23
Analista	BLANCA MONEO
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB INDICIS DE GRAVA MARRÓ	1.8	
	2.4	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2023-6938-13945
Data edició:	03-08-23

LOCALITZACIÓ: MS-3.1 S3 MS / PROFUNDITAT: 1.8-2.4 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2023GC-3638**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	1086.20
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	1086.20
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	104.03
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	104.03
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	104.03
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	151.40
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	151.15
M. < 2 mm, total i seca (g)	980.53
Mostra total seca (g)	1084.56
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.2
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9983
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	6.4873

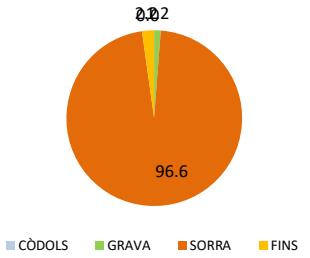
Coef. curvatura (Cc)

1.063

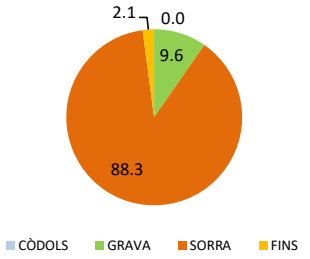
Coef. uniformitat (Cu)

2.987

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

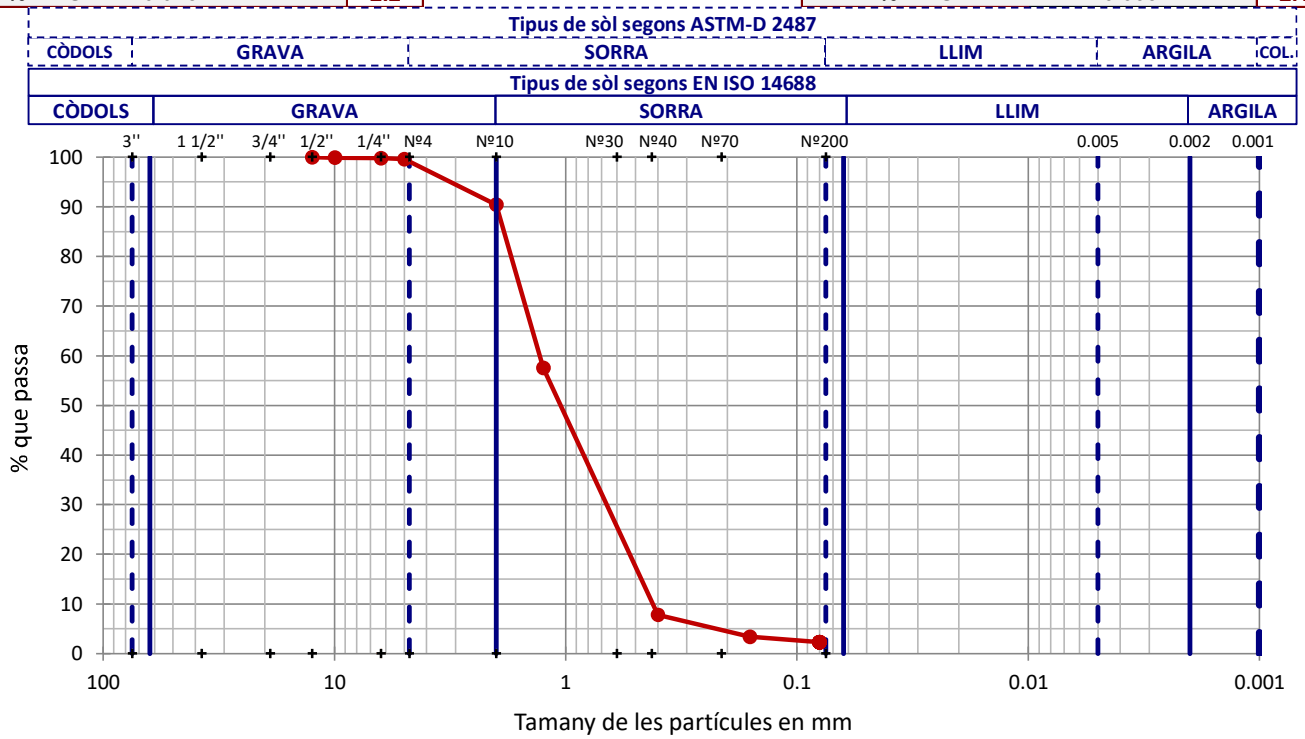
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Total g	Total %	Passa mostra total g	%
1/2"	12.5		0.00	0.0	1084.56	**100.0**
3/8"	10		1.00	0.1	1083.56	**99.9**
1/4"	6.3		1.24	0.2	1082.32	**99.8**
Nº4	5		2.41	0.4	1079.91	**99.6**
Nº10	2		99.38	9.6	980.53	**90.4**
Nº16	1.25	54.98		42.5	623.86	**57.5**
Nº40	0.4	83.17		92.2	84.32	**7.8**
Nº100	0.16	7.23		96.6	37.42	**3.4**
Nº200	0.08	1.93		97.7	24.90	**2.3**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	1.2
1.2		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	8.4
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	81.1
96.6	Fina 0.425-0.075 mm	7.1
% FINS	**< 0.075 mm**	**2.2**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	0.2
9.6	Fina 6.3-2 mm	9.4
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	69.2
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	17.1
88.3	Fina 0.2-0.063 mm	2.0
% FINS	**< 0.063 mm**	**2.1**



OBSERVACIONS

Analista: FRANCESC GARCÍA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 03/08/2023

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2023-6938-13945
Data edició:	03-08-23

LOCALITZACIÓ: MS-3.1 S3 MS / PROFUNDITAT: 1.8-2.4 m

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

Referència mostra: **2023GC-3638**

* DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

Analista: BLANCA MONEO Data final assaig: 03-08-23

Massa sòl analitzada: 10 g

RESULTAT:
0.04 % SO4
0.03 % SO3
392 mg/kg SO4
327 mg/kg SO3

Equips utilitzats:
FORN MUFLA DINKO D-61 D I AGITADOR PROETI
BALANÇA GRAM 0.0001G

OBSERVACIONS

RG-AI-0001 V0

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91
info@gcq.es / www.gcq.es

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

CLIENT:

Empresa: GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Domicili: CARRER PLA DE VIDRERES, NAU 1. 17411-VIDRERES
Sr./Sra.: DAVID MATAMALA

PROJECTE:

23-GTC269 PASSEIG DEL MAR. PALAMÓS

Actes de laboratori. Informe nº

2023-6938-26454

Mostres: Remeses pel client/peticionari
Materials assajats: Sòls
Data primera recepció: 09-11-23
Data última recepció:

RESUM DE TREBALLS REALITZATS:

- MOSTRES Nº	2
- GRANULOMETRÍA TAMISAT	1
- ANÀLISI QUÍMIC SÒLS - Sulfats	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versió	Data	Pàgines	Modificacions	Redactat per	Revisat per	Aprovat per
1	13-11-23	6		BLANCA MONEO ALONSO	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Data de validació 13-11-23

DIRECTOR LABORATORI DE GEOTÈCNIA

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geòleg
COL.LEGIAT ICOG 1885

En aquest informe s'exposen els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori efectuats mitjançant l'aplicació de la normativa indicada, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització dels equips, tècniques i procediments apropiats. Els resultats es refereixen exclusivament a l'espècimen d'assaig indicat en cada cas i són propietat del Client, sense la seva autorització GCQ SA no els ha de comunicar a un tercer. GCQ SA no es fa responsable de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment de GCQ SA, havent de quedar sempre reflectits íntegrament tots els resultats obtinguts.

Laboratori d'assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació amb codi d'inscripció L0600412 corresponent a la Declaració Responsable presentada a la Generalitat de Catalunya el 05/10/2022 i inscrita al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació. L'abast de la Declaració Responsable es pot consultar a www.habitatge.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

RG-AI-0003 V0

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

RESUM D'ASSAIGS

GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
23-GTC269 PASSEIG DEL MAR. PALAMÓS

2023-6938-26454

MOSTRES Nº	2023GC-4840	2023GC-4841
Referència del Client	MS-4.1	MS-5.1
Situació	S4	S5
Tipus de mostra	MS	MS
Profunditat (m)	0.9-1.2	2.4-3
Fracció majoritària		GRAVA
GRANULOMETRÍA TAMISAT		
Passa # 20 mm (%)		100.0
Passa # 5 mm (%)		95.5
Passa # 2 mm (%)		47.4
Passa # 0.4 mm (%)		8.6
Passa # 0.08 mm (%)		3.3
ANÀLISI QUÍMIC SÒLS		
Sulfats (% SO4)	0.05	
Sulfats (% SO3)	0.04	
Sulfats (mg/kg SO4)	495	
Sulfats (mg/kg SO3)	413	
Sulfats (mmol/kg SO4)	5.153	
Agressivitat sòls. Grau d'atac	NO AGRESSIU	

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2023-6938-26454
Data edició:	13-11-23

LOCALITZACIÓ: MS-4.1 S4 MS / PROFUNDITAT: 0.9-1.2 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2023GC-4840**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	23-GTC269 PASSEIG DEL MAR. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-4.1
Situació	S4
Profunditat sup., m	0.9
Profunditat inf., m	1.2
Tipus de mostra	MS
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	9-11-23

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	9-11-23
Analista	GEORGINA TOMAS MOLINA
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons el criteri subjectiu de l'analista que obre la mostra	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB GRAVETES MARRÓ	0.9	
	1.2	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2023-6938-26454
Data edició:	13-11-23

LOCALITZACIÓ: MS-4.1 S4 MS / PROFUNDITAT: 0.9-1.2 m

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

Referència mostra: **2023GC-4840**

* DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

Data final assaig:	13-11-23		RESULTATS	**0.05 % SO4**
Massa sòl analitzada:	10.0099 g	Factor dilució		**0.04 % SO3**
Volum de la solució:	500 ml	1/50		**495 mg/kg SO4**
Analista:	GEORGINA TOMAS MOLINA			**413 mg/kg SO3**
Equips utilitzats:	FORN MUFLA DINKO D-61 D I AGITADOR PROETI			**5.153 mmol/kg SO4**
	BALANÇA GRAM 0.0001G			

OBSERVACIONS

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2023-6938-26454
Data edició:	13-11-23

LOCALITZACIÓ: MS-5.1 S5 MS / PROFUNDITAT: 2.4-3 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2023GC-4841**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	23-GTC269 PASSEIG DEL MAR. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-5.1
Situació	S5
Profunditat sup., m	2.4
Profunditat inf., m	3
Tipus de mostra	MS
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	9-11-23

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	9-11-23
Analista	GEORGINA TOMAS MOLINA
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
GRAVA SORRENCA MARRÓ	2.4	
	3	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2023-6938-26454
Data edició:	13-11-23

LOCALITZACIÓ: MS-5.1 S5 MS / PROFUNDITAT: 2.4-3 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2023GC-4841**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	1172.40
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	1172.40
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	616.11
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	616.11
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	616.11
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	116.42
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	116.26
M. < 2 mm, total i seca (g)	555.53
Mostra total seca (g)	1171.64
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.1
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9986
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	4.7783

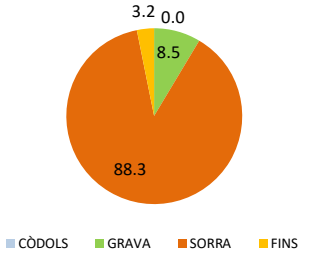
Coef. curvatura (Cc)

1.534

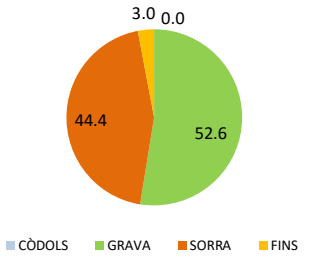
Coef. uniformitat (Cu)

5.884

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

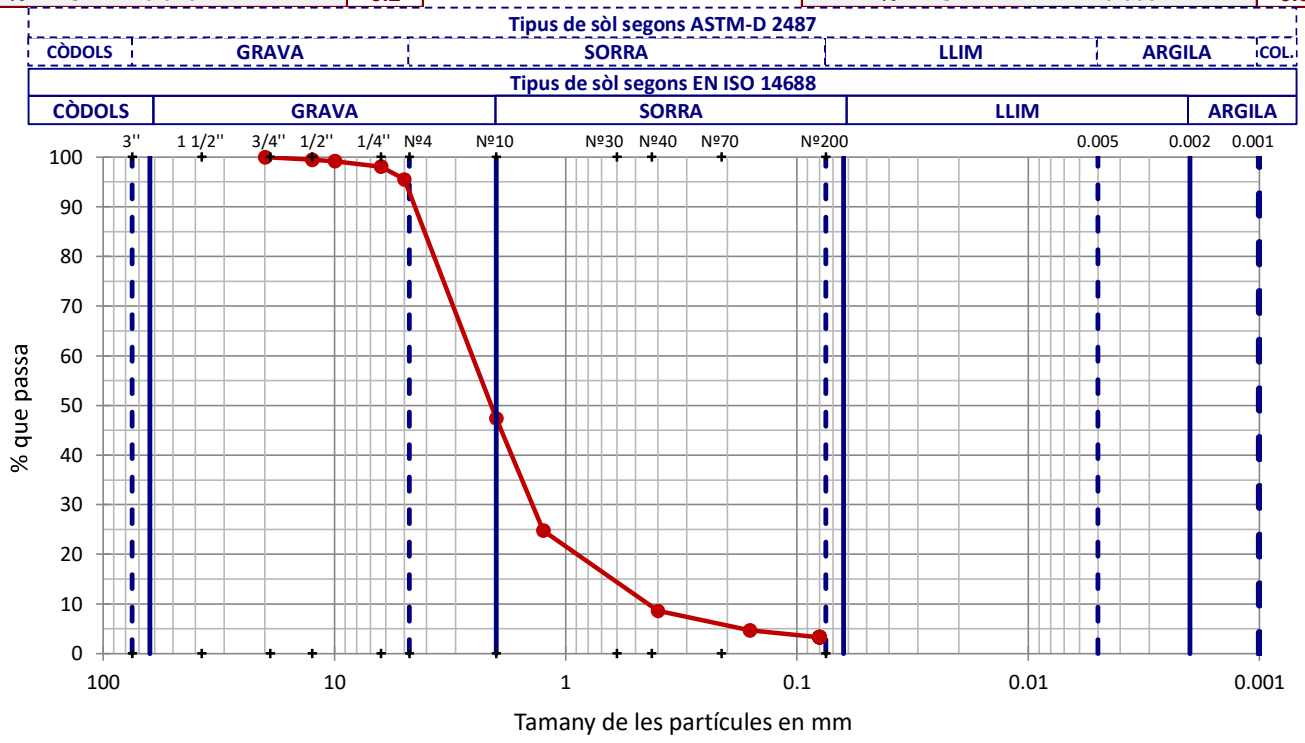
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Total g	Total %	Passa mostra total g	%
3/4"	20		0.00	0.0	1171.64	**100.0**
1/2"	12.5		6.28	0.5	1165.36	**99.5**
3/8"	10		2.85	0.8	1162.51	**99.2**
1/4"	6.3		13.57	1.9	1148.94	**98.1**
Nº4	5		30.24	4.5	1118.70	**95.5**
Nº10	2		563.17	52.6	555.53	**47.4**
Nº16	1.25	55.51		75.2	290.29	**24.8**
Nº40	0.4	39.74		91.4	100.40	**8.6**
Nº100	0.16	9.55		95.3	54.76	**4.7**
Nº200	0.08	3.40		96.7	38.52	**3.3**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.1
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	8.4
8.5		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	44.1
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	38.3
88.3	Fina 0.425-0.075 mm	5.9
% FINS	**< 0.075 mm**	**3.2**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

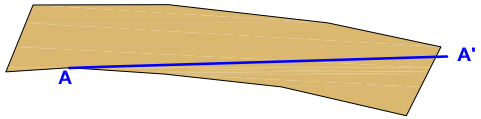
% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	1.9
52.6	Fina 6.3-2 mm	50.7
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	34.4
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	7.6
44.4	Fina 0.2-0.063 mm	2.4
% FINS	**< 0.063 mm**	**3.0**



OBSERVACIONS

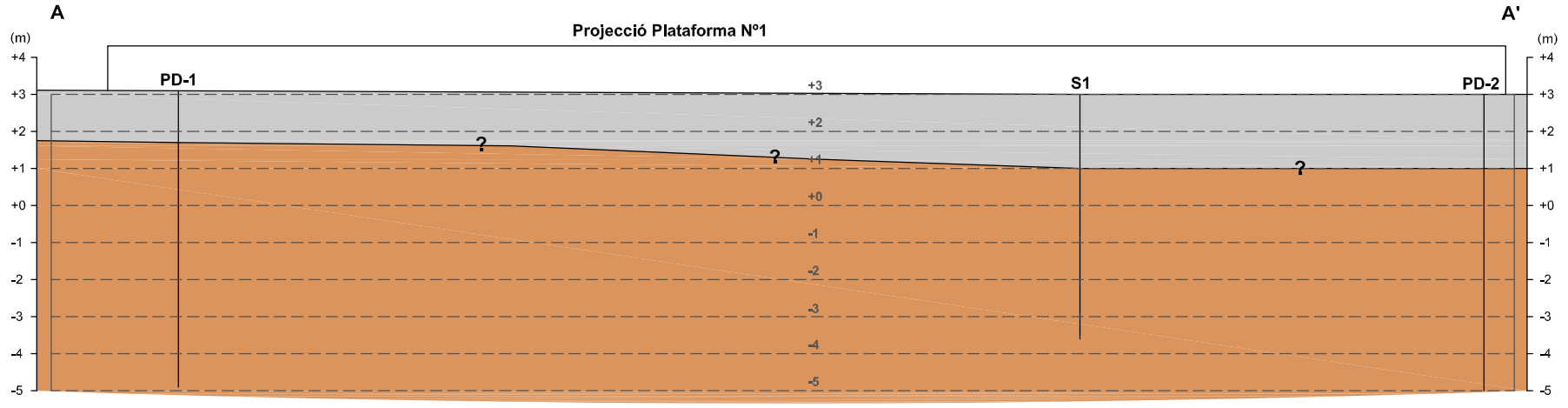
Analista: LUÍS MOSCOSO **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 13/11/2023

ANNEX 3: Perfils geotècnics interpretatius



Les cotes topogràfiques dels punts d'assaigs corresponen a cotes absolutes, les quals han estat estimades a partir del plànol topogràfic facilitat pel client.

O - E



LLEGENDA

S1 SONDEIG

PD1 PENETRÒMETRE

UNITAT GEOTÈCNICA 1: Reblert antròpic.

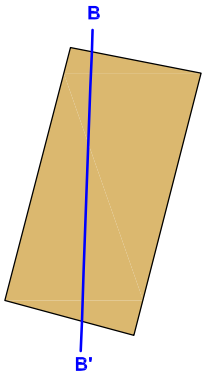
UNITAT GEOTÈCNICA 2: Dipòsit sorrenc quaternari.

ESCALA VERTICAL

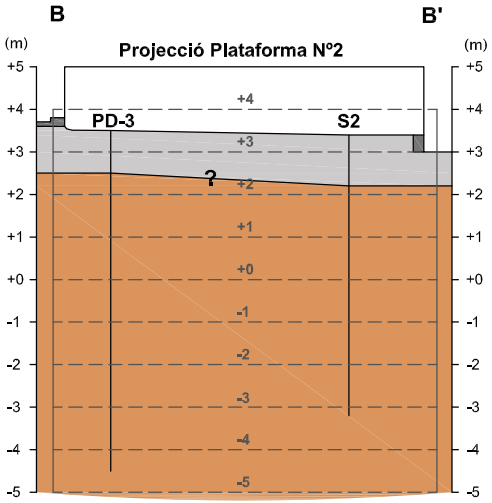
0 2 m

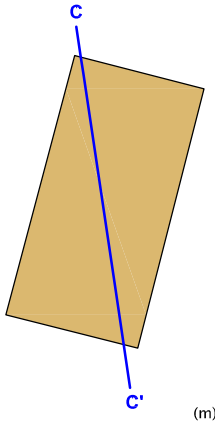
CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM DE PALAMÓS I INSTAL·LACIÓ DE 5 PLATAFORMES FLOTANTS, SITUATS A L'ÀMBIT DE L'APARCAMENT ACTUAL DE SAULÓ DEL PASSEIG DEL MAR, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS.	**PLÀNOL** 08	**ESCALA** 0 4 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PERFIL GEOTÈCNIC INTERPRETATIU A - A'	**DATA** NOVEMBRE 2023	**EXPEDIENT** 23-GTC269

GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com

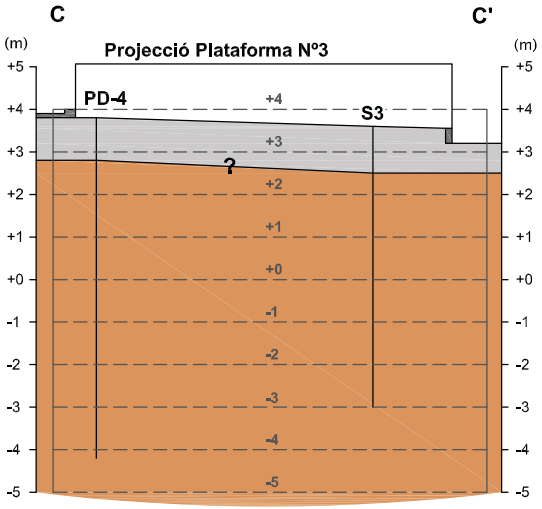


N - S





N - S



Les cotes topogràfiques dels punts d'assaigs corresponen a cotes absolutes, les quals han estat estimades a partir del plànol topogràfic facilitat pel client.

LLEGENDA

S1 SONDEIG

PD1 PENETRÒMETRE

UNITAT GEOTÈCNICA 1: Reblert antròpic.

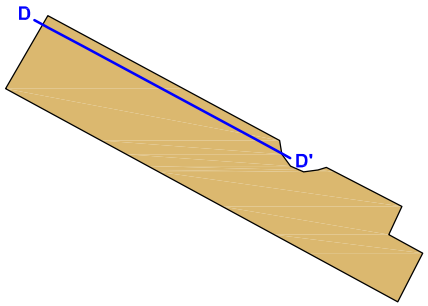
UNITAT GEOTÈCNICA 2: Dipòsit sorrenc quaternari.

ESCALA VERTICAL

0 2 m

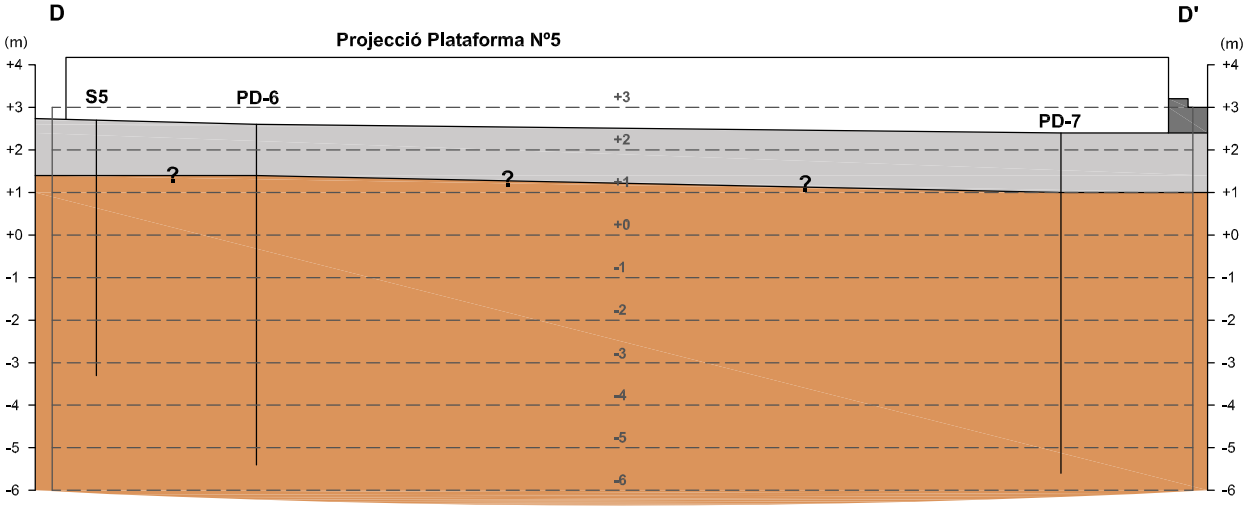
CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM DE PALAMÓS I INSTAL·LACIÓ DE 5 PLATAFORMES FLOTANTS, SITUATS A L'ÀMBIT DE L'APARCAMENT ACTUAL DE SAULÓ DEL PASSEIG DEL MAR, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS.	**PLÀNOL** 09	**ESCALA** 0 4 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PERFIL GEOTÈCNIC INTERPRETATIU B - B', C - C'	**DATA** NOVEMBRE 2023	**EXPEDIENT** 23-GTC269

GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 Info@geocamweb.com



NO - SE

Les cotes topogràfiques dels punts d'assaigs corresponen a cotes absolutes, les quals han estat estimades a partir del plànol topogràfic facilitat pel client.



LLEGENDA

- **S1** SONDEIG
- **PD1** PENETRÒMETRE
- UNITAT GEOTÈCNICA 1: Reblert antròpic.
- UNITAT GEOTÈCNICA 2: Dipòsit sorrenc quaternari.

ESCALA VERTICAL

0 2 m

CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM DE PALAMÓS I INSTAL·LACIÓ DE 5 PLATAFORMES FLOTANTS, SITUATS A L'ÀMBIT DE L'APARCAMENT ACTUAL DE SAULÓ DEL PASSEIG DEL MAR, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS.	**PLÀNOL** 10	**ESCALA** 0 4 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PERFIL GEOTÈCNIC INTERPRETATIU D - D'	**DATA** NOVEMBRE 2023	**EXPEDIENT** 23-GTC269

GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com

ANNEX 4: Memòria de càlculs

MÈTODES DE CÀLCUL

1 CÀRREGUES ADMISSIBLES DE SERVEI

1.1 Mètode Simplificat CTE

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

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

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

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

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

Essent:

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

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

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

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

Q_{adm} en kN/m^2.

1.2 Equacions Empíriques de Terzaghi i Peck (1948)

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

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

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

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

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

Essent:

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

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

Q_{adm} en kp/cm^2.

1.3 Equació General de Terzaghi (Mètode Analític CTE)

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

L'expressió analítica de càlcul és:

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

Essent:

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

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

c_k: cohesió del terreny.

B^{*}: amplada equivalent del fonament.

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

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

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

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

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

Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

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

2 ASSENTAMENTS TEÒRICS

2.1 Equació de Burland i Burbidge (CTE)

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

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

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

L'assentament es calcula segons la fórmula:

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

Essent:

S: Assentament final en mm.

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

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

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

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

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

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

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

2.2 Mètode Schmertmann

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

L'assentament es calcula segons la fórmula:

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

Essent:

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

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

E_i : mòdul d'elasticitat.

Δz_i : profunditats

2.3 Mètode Elàstic

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

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

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

L'assentament es calcula segons les fórmules:

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

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

Essent:

S_{ii}: Assentament instantani en cm.

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

B: Amplada de la fonamentació.

E: Mòdul d'elasticitat.

ν: Coeficient de Poisson.

Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

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

3 EMPENTES DEL TERRENY

3.1 Mètode Simplificat (CTE)

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

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

Les expressions pel càlcul dels coeficients d'empenta són:

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

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

Essent:

K_A: El coeficient d'empenta activa.

K_P: El coeficient d'empenta passiva.

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

ANNEX 5: Memòria fotogràfica

Foto 1: Assaig PD-1.

Foto 2: Assaig PD-2.

Foto 3: Assaig PD-3.

Foto 4: Assaig PD-4.

Foto 5: Assaig PD-5.

Foto 6: Assaig PD-6.

Foto 7: Assaig PD-7.

Foto 8: Sondeig S1.

Foto 9: Sondeig S2.

Foto 10: Sondeig S3.

Foto 11: Sondeig S4.

Foto 12: Sondeig S5.

Foto 13: Material perforat entre 0 m i 3 m a S1.

Foto 14: Material perforat entre 3 m i 6 m a S1.

Foto 15: Material perforat entre 0 m i 3 m a S2.

Foto 16: Material perforat entre 3 m i 6 m a S2.

Foto 17: Material perforat entre 0 m i 3 m a S3.

Foto 18: Material perforat entre 3 m i 6 m a S3.

Foto 19: Material perforat entre 0 m i 3 m a S4.

Foto 20: Material perforat entre 3 m i 6 m a S4.

Foto 21: Material perforat entre 0 m i 3 m a S5.

Foto 22: Material perforat entre 3 m i 6 m a S5.

Fotos 23 i 24: Vistes generals zona d'estudi.

GEOCAM
GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

ESTUDI GEOTÈCNIC

Estudi geotècnic pel projecte de construcció de 2 dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el c/ Enric Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós. (Ampliació de l'estudi geotècnic de la Reforma del Passeig Marítim).

PETICIONARI: AJUNTAMENT DE PALAMÓS	SITUACIÓ: Passeig Marítim de Palamós

MUNICIPI:	DATA:	REFERÈNCIA:
PALAMÓS	MAIG 2024	24-GTC026GEO0IN-100

DELEGACIÓ GIRONA
VIDRERES POL IND PLA VIDRERES NAU 1
972216343 GIRONA@GEOCAMWEB.COM

DELEGACIÓ BCN
SANT VICENÇ DE MONTALT
T 938444009 BCN@GEOCAMWEB.COM

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ

I. PETICIONARI 1
II. OBJECTIU 1
III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS 1
IV. ACREDITACIONS 2

ESTUDI GEOTÈCNIC

1. ANTECEDENTS 3
   1.1 Característiques generals de l'obra prevista 3
   1.2 Informació prèvia de l'emplaçament 3
2. GEOLOGIA 4
3. NIVELL FREÀTIC 4
4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA 5
   4.1 Punts d'assaig 5
   4.2 Testificació del sondeig 5
   4.3 Assaigs de penetració dinàmica SPT 7
   4.4 Assaigs de laboratori 8
   4.5 Unitats geotècniques i paràmetres geomecànics 9
   4.6 Càrrega admissible de servei 10
   4.7 Empentes del terreny 11
5. AGRESSIVITAT DEL MEDI 11
6. EXPANSIVITAT DEL MEDI 12
7. PARÀMETRES SÍSMICS 13
8. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT TEMPORAL 13
9. CONCLUSIONS 14
10. RECOMANACIONS 14

ANNEXOS

ANNEX 1. Assaigs in situ.

ANNEX 2. Assaigs de laboratori.

ANNEX 3. Perfils geotècnics interpretatius.

ANNEX 4. Memòria de càlculs.

ANNEX 5. Memòria fotogràfica.

INTRODUCCIÓ

I. PETICIONARI

A petició de l'AJUNTAMENT DE PALAMÓS, es presenta l'estudi geotècnic pel projecte de construcció de dos dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el carrer Enric Vincke i carrer Carmel, al terme municipal de Palamós.

II. OBJECTIU

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

III. METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS

- Aquest estudi s'ha realitzat segons els treballs pressupostats a l'oferta 24-GTC026GEO0OF-101, acceptada pel client.
- Tots els treballs han estat realitzats i dirigits per un tècnic qualificat, llicenciat en Geologia.
- Tots els assaigs realitzats en l'àmbit d'aquest estudi s'han fet segons la normativa sectorial existent i seguint les normes d'aplicació ISSME i/o UNE.
- Per tal d'assolir els objectius fixats, la metodologia de treball que s'ha seguit és la següent:

1. Reconeixement geològic de camp de la parcel·la objecte d'aquest estudi, amb la finalitat d'identificar l'emplaçament geològic i definir la línia d'investigació adequada a l'emplaçament i al tipus d'obra constructiva.
2. Estudi bibliogràfic i compilació de dades existents referents a la zona d'estudi.
3. Estudi geotècnic de camp, a petició expressa de la direcció tècnica de l'obra, que ha consistit en:
   - **2 sondeigs amb recuperació de mostra contínua,** fins a una profunditat de 20,6 m.
   - **1 sondeig amb recuperació de mostra contínua,** fins a una profunditat de 15,6 m.
   - **Instal·lació de tuberia piezomètrica** en cada un dels sondeig realitzats.
   - **21 assaigs SPT** (Standard Penetration Test) i **1** Mostra Inalterada (**MI**).
4. Estudi geotècnic de laboratori, que ha consistit en:
   i. Granulometria (UNE 103101: 95).
   ii. Granulometria per sedimentació (UNE 103102: 95).
   iii. Contingut de Sulfats solubles del sòl (UNE 103201: 96).
   iv. Anàlisi de l'agressivitat del l'Aigua.
5. Redacció del present document amb la memòria dels treballs realitzats, la caracterització geotècnica del subsòl de la parcel·la i les conclusions i recomanacions referents a l'obra prevista.

IV. ACREDITACIONS

Els **assaigs in situ** han estat realitzats per l'empresa GEOCAM SL que correspon a un Laboratori d'assaigs pel control de qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya i al Registro General del Código Técnico de la Edificación, amb número CAT-L97.

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

Els assaigs declarats poden localitzar-se a la pàgina web de l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (https://habitatge.gencat.cat/ca/ambits/control_qualitat_de_ledificacio/).

ESTUDI GEOTÈCNIC

GEOCAM SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 t 972 21 63 43 info@geocamweb.com

1. ANTECEDENTS

1.1 Característiques generals de l'obra prevista

TIPUS D'OBRA:
Construcció de dos dipòsits soterrats d'aigua.
SITUACIÓ
Passeig Marítim, entre els carrers Enric Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós.
TIPOLOGIA DE FONAMENTACIÓ PREVISTA:
No prevista.
CÀRREGA MÀXIMA DE TREBALL:
No prevista.
SUPERFÍCIE OCUPADA EN PLANTA:
≈ 500 m^2.
MORFOLOGIA DE LA ZONA D'ESTUDI:
En general, la superfície topogràfica actual de la zona d'estudi és planera. Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1 d'aquest document (*Assaigs in situ*).
COTA ZERO DE L'ESTUDI:
Les cotes topogràfiques dels punts d'assaigs corresponen a cotes absolutes, les quals han estat estimades a partir del plànol topogràfic facilitat pel client. Veure el plànol d'emplaçament de l'annex 1 d'aquest document (*Assaigs in situ*).

1.2 Informació prèvia de l'emplaçament

El subsòl de la zona estudiada està format bàsicament per dues unitats geològiques, a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un reblert antròpic superficial i 2) Un dipòsit al·luvial d'edat quaternari.**

Aquest estudi correspon a l'ampliació de l'estudi geotècnic realitzat per GEOCAM SL el Novembre de 2023 (ref. Estudi: 23-GTC269), per al projecte de reforma del Passeig Marítim de Palamós i instal·lació de 5 plataformes flotants, situades a l'àmbit de l'aparcament actual de sauló del Passeig Marítim. En l'estudi inicial es van realitzar 5 sondeigs amb extracció de testimoni continu fins a uns 6 metres de profunditat i 7 Assaigs de penetració dinàmica DPSH fins a 8 m.

La situació dels 3 nous sondeigs ha estat consensuada amb l'arquitecte municipal i els responsables de la Brigada municipal de l'Ajuntament per tal d'evitar la perforar cap servei soterrat.

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

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

2. GEOLOGIA

La zona d'estudi es troba ubicada a la unitat geomorfològica de la Serralada Litoral. Litològicament, aquesta serralada està constituïda per materials d'edat Paleozoic, que en aquesta àrea estan representats bàsicament per roques plutòniques i filonianes de composició diversa.

Estructuralment la Serralada Litoral és el producte dels últims estadis de l'etapa de plegament Herciniana, responsables de la important activitat intrusiva que donà lloc a la formació dels granitoides que avui en dia afloren a la zona.

La posterior tectònica alpina originà un sistema de falles d'orientació preferent ENE – OSO, NE – SO i NO – SE, que individualitzen la serralada de les depressions veïnes (Selva, Empordà, Vallès...), a la vegada que la compartimenten en blocs més petits.

Posteriorment, durant el quaternari comença un cicle erosiu, amb la instal·lació de la xarxa fluvial actual i la gènesi dels dipòsits procedents de la meteorització dels massissos rocosos adjacents.

El subsòl de la parcel·la estudiada està format bàsicament per dues unitats geològiques, a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un reblert antròpic superficial** i **2) Un dipòsit al·luvial d'edat quaternari.**

3. NIVELL FREÀTIC

Del punt de vista hidrogeològic, els materials que formen el subsòl de la parcel·la es comporten com una unitat de permeabilitat alta i donen lloc a un aqüífer de tipus lliure.

Durant la realització dels treballs de camp, a l'abril del 2024, ***es va detectar nivell freàtic als tres sondeigs perforats, a una profunditat d'entre 3,84 m (S6), 3,21 m (S7) i 3,30 m (S8).***

En cadascun dels sondeigs s'ha instal·lat una tuberia piezomètrica, amb la seva corresponent arqueta de registre, per tal de poder mesurar el nivell freàtic i/o recollir mostres, en cas necessari.

La posició del nivell freàtic en cada un dels punts, mesurat en diferents dates, s'indica a la taula següent:

Taula 1. Mesures del nivell freàtic

DATA	PZ6	PZ7	PZ8
23/04/24	3,84 m	-	-
24/04/24	-	3,21 m	-
25/04/24	3,80 m	3,21 m	-
26/04/24	3,75 m	3,19 m	3,30 m

4. CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

Per a la caracterització geotècnica de l'emplaçament s'han realitzat **3 sondeigs amb extracció de testimoni continu, 21 assaigs SPT i 1 Mostra Inalterada**. A més, s'han realitzat els assaigs de laboratori especificats a l'apartat 4.4 d'aquest informe.

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

4.1 Punts d'assaig

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

Taula 2. Resum dels assaigs realitzats.

IDENTIFICACIÓ	TIPUS D'ASSAIG	COTA	PROFUNDITAT
S6	Sondeig testimoni continu	3,80 m	20,60 m
S7	Sondeig testimoni continu	3,50 m	15,60 m
S8	Sondeig testimoni continu	3,20 m	20,60 m

4.2 Testificació dels sondeigs

La testificació dels materials ha revelat la presència de bàsicament dues unitats geològiques, a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un reblert antròpic superficial** i **2) Un dipòsit al·luvial d'edat quaternari.**

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

Taula 3. Síntesi de les dades de la testificació dels sondeigs. (1/2)

SONDEIG S6				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,0 – 1,6 m	REBLERT ANTRÒPIC: format per sorra de granulometria fina a mitja i color marró i marró fosc, amb indicis de restes de runa i graves.	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	SPT-6.1 05/06/07/07	3,84 m
1,6 – 7,9 m	SORRA de granulometria mitja a grollera i color marró i marró clar, amb algunes graves i indicis de còdols arrodonits de granit, quars i calcària de 1 a 4 cm de diàmetre. De 6,7 m a 6,9 m passada de llim.	**UNITAT GEOTÈCNICA 2**	SPT-6.2 10/12/10/10 SPT-6.3 11/11/11/11 SPT-6.4 12/14/16/15 MI-6.1 50/- SPT-6.5 158/20/20/20 SPT-6.6 05/03/03/03 SPT-6.7 06/06/05/07	
7,9 – 10,6 m	SORRA de granulometria mitja i color marró, amb alguns còdols arrodonits de granit i quars de 1 a 2 cm de diàmetre. De 10,1 m a 10,2 m passada de llim.			
10,6 – 12,1 m	LLIM sorrenc de color gris-gris fosc. De 11,8 m a 12,1 m presenta abundants restes vegetals.			
12,1 – 19,5 m	SORRA de granulometria fina a mitja i color gris, amb alguns còdols arrodonits de quars i gres de fins a 1 cm de diàmetre i una mica de llim. De 12,1 m a 12,4 m sorres fortament cimentades (beachrock) de 30 cm de gruix.			
19,5 – 20,0 m	ARGILA de color marró i grisós.			

SONDEIG S7				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,0 – 0,9 m	REBLERT ANTRÒPIC format per sorra llimosa de granulometria fina a mitja i color marró, amb indicis de restes de runa i graves.	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	-	3,21 m
0,9 – 7,8 m	SORRA de granulometria mitja a grollera i color marró i marró clar, amb algunes graves i indicis de còdols arrodonits de granit, quars, gres i calcària de 1 a 5 cm de diàmetre.	**UNITAT GEOTÈCNICA 2**	SPT-7.1 05/07/07/08 SPT-7.2 10/13/16/15 SPT-7.3 09/10/10/11 SPT-7.4 11/3/17/16 SPT-7.5 04/10/09/07 SPT-7.6 14/15/19/20	
7,8 – 9,5 m	SORRA de granulometria mitja i color marró, amb algunes graves i còdols arrodonits de quars i gres de 1 a 2 cm de diàmetre.			
9,5 – 10,8 m	SORRA llimosa fina de color gris.			
10,8 – 15,6 m	SORRA fina de color gris, amb una mica de llim i algunes graves. De 14,25 m a 14,4 m sorres fortament cimentades (beachrock) de 15 cm de gruix. Entre els 12,6 m i els 13,2 m presenta abundants restes vegetals.			

Taula 3. Síntesi de les dades de la testificació dels sondeigs. (2/2)

SONDEIG S8				
PROFUNDITAT	**LITOLOGIA**	**UNITAT**	**SPT/MI**	**FREÀTIC**
0,0 – 1,4 m	REBLERT ANTRÒPIC format per sorra de granulometria fina a mitja i color marró i marró fosc, amb indicis de restes de runa i graves.	**UNITAT GEOTÈCNICA 1**	-	
1,4 – 7,9 m	SORRA de granulometria mitja a grollera i color marró i marró clar, amb algunes graves i indicis de còdols arrodonits de granit i quars de 1 a 3 cm de diàmetre.	**UNITAT GEOTÈCNICA 2**	SPT-8.1 03/07/08/07 SPT-8.2 16/17/18/19 SPT-8.3 05/07/09/12 SPT-8.4 08/08/08/10 SPT-8.5 07/04/06/09 SPT-8.6 07/07/08/06 SPT-8.7 14/16/18/18 SPT-8.8 16/17/17/19	3,30 m
7,9 - 8,9 m	SORRA de granulometria mitja i color marró, amb alguns còdols arrodonits de granit, quars i gres de fins a 1 cm de diàmetre.			
8,9 - 9,6 m	SORRA llimosa fina de color marró-grisós.			
9,6 - 10,4 m	LLIM sorrenc de color marró-grisós i gris fosc.			
10,4 - 11,1 m	SORRA llimosa fina de color gris, amb algunes restes vegetals.			
11,1 - 12,6 m	SORRA fina de color gris.			
12,6 - 13,2 m	SORRA llimosa fina de color gris.			
13,2 - 13,8 m	SORRA fina de color gris.			
13,8 - 16,4 m	SORRA de granulometria fina a mitja i color gris, amb una mica de llim i algunes restes vegetals i petxines.			
16,4 - 17,0 m	LLIM sorrenc de color gris.			
17,0 - 18,0 m	SORRA de granulometria fina a mitja i color gris, amb una mica de llim.			
18,0 – 20,0 m	SORRA de granulometria mitja a grollera i color gris, amb algunes graves i còdols arrodonits de quars i gres de 1 a 3 cm de diàmetre.			

4.3 Assaigs de penetració dinàmica SPT

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

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

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

S'han realitzat un total de 21 assaigs SPT. La situació i les actes complertes dels resultats, es poden localitzar a l'annex 1 d'aquest document (*Assaigs in situ*).

4.4 Assaigs de laboratori

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

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

Taula 4. Síntesi de les dades dels assaigs de laboratori

MOSTRA	REF.LAB	PROF (m)	UNITAT	GRANULOMETRIA PER GARBELLAT						
				% passa UNE 5	% passa UNE 2	% passa UNE 0,4	% passa UNE 0,08	% passa UNE 0,08		SUCS
								% Llim	% Argila	
MS-6.1	2024GC-1440	2,4	UG2	98,0	56,6	4,4	1,5			SP
MS-6.2	2024GC-1441	7,2	UG2	87,1	57,2	12,0	4,9			SW
MS-6.3	2024GC-1442	11,2	UG2	100,0	99,8	98,8	64,4	34,4	3,6	ML
MS-6.4	2024GC-1443	16,2	UG2	98,9	93,0	57,6	10,2			SP-SM
MS-7.1	2024GC-1473	3,6	UG2	95,0	55,5	14,7	4,9			SW
MS-7.2	2024GC-1474	8,4	UG2	97.7	94.1	15,4	4,4			SP
MS-7.3	2024GC-1475	9,6	UG2	99,7	99,2	91,1	44,1			SM
MS-7.4	2024GC-1476	14,4	UG2	89,6	81,1	62,2	9,5			SP-SM
MS-8.2	2024GC-1478	5,4	UG2	88,9	44,4	12,6	4,0			SW
MS-8.3	2024GC-1479	11,4	UG2	99,0	97,1	62,9	5,4			SP
MS-8.4	2024GC-1480	12,6	UG2	99,8	98,4	83,7	24,4	13,0	4,4	SM
MS-8.5	2024GC-1481	19,2	UG2	98,9	71,9	3,1	0,3			SP

MOSTRA	REF.LAB	PROF (m)	UNITAT	SULFATS DEL SÒL				
				% SO_3	% SO_4	mg/kg SO_3	mg/kg SO_4	AGRESSIVITAT
MS-8.1	2024GC-1477	0,6	UG1	0,08	0,1	849	1018	NO AGRESSIU
MS-6.1	2024GC-1440	2,4	UG2	0,03	0,03	250	300	NO AGRESSIU

MOSTRA	REF.LAB	PROF (m)	SULFATS DE L'AIGUA				
			% SO_3	% SO_4	mg/l SO_3	mg/l SO_4	AGRESSIVITAT
MPZ-6.1	2024GC-1472	3,84	0,01	0,01	125	149	NO AGRESSIU

MOSTRA	REF.LAB	PROF. (m)	PARÀMETRES QUÍMICS DE L'AIGUA				
			mg/l CO_2	mg/l RESIDU SEC	pH	mg/l NH^{4+}	mg/l Mg^{2+}
MPZ-6.1	2024GC-1472	3,84	11,00	1045,00	8,39	1,08	70,0

4.5 Unitats geotècniques i paràmetres geomecànics

Un cop realitzat el reconeixement geològic s'ha individualitzat, atenent a les seves característiques geomecàniques, dues unitats geotècniques.

UNITAT GEOTÈCNICA 1: REBLERT ANTRÒPIC

És la unitat més superficial i s'ha detectat als tres punts inspeccionats, amb un gruix d'entre 0,9 m (S7), 1,4 m (S8) i 1,6 m (S6).

Litològicament, aquesta unitat està formada per unes sorres de fines a mitges, de color marró i marró fosc, amb indicis de restes de runa i alguna grava (hi ha algun tram on la matriu més llimosa). Genèticament, aquests materials corresponen a un rebliment antròpic d'edat actual-subactual.

Del punt de vista geomecànic, aquests materials presenten **un comportament heterogeni, de compacitat fluixa i són excavables** amb els mètodes convencionals.

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

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	SP-SM amb GW (antròpic)
φ (Insitu – CTE):	15º - 25º
Cohesió (Insitu – CTE):	No considerada
$\gamma_{aparent}$ (Insitu - CTE):	1,7 – 1,9 g/cm^3
γ_{seca} (Insitu - CTE):	1,4 – 1,6 g/cm^3
N_{SPT30}:	5 – 13
Compacitat:	Fluixa (heterogeni)
Permeabilitat (superficial):	10^{-5} – 10^{-9} m/s

UNITAT GEOTÈCNICA 2: DIPÒSIT SORRENC QUATERNARI

És la unitat subjacent al rebliment antròpic i també s'ha detectat a tots els punts assajats. El sostre de la unitat es troba entre els 0,9 m (S7), 1,4 m (S8) i 1,6 m (S6). Fins a la profunditat investigada, se n'ha reconegut una potència mínima de 19 metres.

Litològicament, el sostre de la unitat està format per unes sorres de granulometria mitja a grollera, amb alguna grava i indicis de còdols arrodonits d'entre 1 a 5 cm de diàmetre i litologia diversa (granit, quars, gres). En profunditat les sorres són de granulometria mitjana i amb quelcom de fins.

Entre els 9,5 i 12,0 m de profunditat, aquesta unitat presenta intercalacions de llims i sorres llimoses de color gris fosc, amb abundants restes vegetals. Per sota d'aquest nivell llimós, tornen a predominar els materials granulars, amb unes sorres de fines a mitges i tonalitat grisosa, amb alguns còdols arrodonits de 1 a 2 cm de diàmetre.

En el sondeigs S8, per sota del nivell llimós hi dominen també els materials granulars, però de granulometria més fina i amb intercalacions de sorres llimoses/llims sorrencs.

En els sondeigs S6 i S7 s'han observat nivells de sorres fortament cimentades (beachrocks) que presenten un gruix d'entre 15 i 30 cm, a una profunditat d'entre 12,10 – 12,40 m i 14,25 – 14,40 m. En la zona del sondeig S8 no se n'han observat, però no es descarta la seva presència.

L'últim mig metre del sondeig S6 està format per un nivell d'argiles de color marró-grisós.

Genèticament, aquests materials s'interpreta que formen part d'un dipòsit al·luvial, d'edat quaternari. Del punt de vista geomecànic, aquests materials corresponen a **un sòl bàsicament granular, de compacitat mitja** i són excavables amb els mètodes convencionals.

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

PARÀMETRES GEOMECÀNICS	
Tipus de sòl:	SP-SW amb intercalacions de ML
φ (Insitu – CTE):	30º – 36º
Cohesió:	No considerada
$\gamma_{aparent}$ (Insitu - CTE):	1,7 – 2,0 g/cm3
γ_{seca} (Insitu - CTE):	1,6 – 1,8 g/cm^3
N_{SPT30}:	10 – 30
Coeficient de balast K_{30}	30 – 90 MN/m^3
Permeabilitat (superficial):	10^{-2} – 10^{-5} m/s

4.6 Càrrega admissible de servei

Pel càlcul de les tensions admissibles, es consideraran únicament els paràmetres geomecànics de la **unitat geotècnica 2** definida a l'apartat anterior, atès que la **unitat 1** correspon a un rebliment antròpic que serà totalment excavat:

UNITAT GEOTÈCNICA 2: DIPÒSIT SORRENC QUATERNARI

Tal i com ja s'ha descrit, aquesta unitat correspon en general a unes sorres de granulometria fina a grollera i color marró, amb algunes graves i indicis de còdols arrodonits de litologia variada (quars, granit, gres, etc) d'entre 1 i 5 cm de diàmetre, amb intercalacions de nivells més llimosos.

Les càrregues admissibles d'aquesta unitat, s'han calculat a partir del mètode simplificat proposat pel CTE limitant els assentaments a 2,5 cm per a les sabates i a 5 cm per a la llosa.

SABATA CORREGUDA

B (m)	Q_{adm} (Kp/cm^2)	Q_{adm} (KN/m^2)
Fins a 1,0 m	2,3 Kp/cm^2	224,00 KN/m^2

LLOSA ARMADA

B (m)	Q_{adm} (Kp/cm^2)	Q_{adm} (KN/m^2)
-	3,1 Kp/cm^2	302,21 KN/m^2

4.7 Empentes del terreny

En aquest apartat es donaran els coeficients d'empenta a aplicar per el dimensionament, si s'escau, dels elements de contenció. Els paràmetres del terreny s'han estimat a partir dels assaigs realitzats i del reconeixement a visu dels materials.

Pel model geològic – estructura, s'ha considerat un mur vertical en un terreny homogeni, amb el terreny de coronació sensiblement horitzontal i amb un angle de fregament entre el terreny i el mur δ = 0. Veure la memòria de càlculs de l'annex 4:

PARÀMETRES	UG 1	UG 2
Angle fregament intern:	15º	31º
Densitat aparent	1,7 gr/cm^3	1,8 gr/cm^3

COEFICIENTS D'EMPENTA	UG 1	UG 2
K_A (empenta activa):	**0,59**	**0,32**
K_P (empenta passiva):	**1,70**	**3,12**

5. AGRESSIVITAT DEL MEDI

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

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

Taula 5. Analítiques de l'agressivitat.

MOSTRA	REF.LAB	PROF (m)	UNITAT	SULFATS DEL SÒL				
				% SO_3	% SO_4	mg/kg SO_3	mg/kg SO_4	AGRESSIVITAT
MS-8.1	2024GC-1477	0,6	UG1	0,08	0,1	849	1018	NO AGRESSIU
MS-6.1	2024GC-1440	2,4	UG2	0,03	0,03	250	300	NO AGRESSIU

MOSTRA	REF.LAB	PROF (m)	SULFATS DE L'AIGUA				
			% SO_3	% SO_4	mg/l SO_3	mg/l SO_4	AGRESSIVITAT
MPZ-6.1	2024GC-1472	3,84	0,01	0,01	125	149	NO AGRESSIU

MOSTRA	REF.LAB	PROF. (m)	PARÀMETRES QUÍMICS DE L'AIGUA				
			mg/l CO_2	mg/l RESIDU SEC	pH	mg/l NH^{4+}	mg/l Mg^{2+}
MPZ-6.1	2024GC-1472	3,84	11,00	1045,00	8,39	1,08	70,0

Sòl:

La concentració del ió sulfat en el sòl (mg SO_4^{2-}/kg de sòl sec), com es pot observar a la taula anterior és d'entre ***300*** i ***1.018 mg/kg*** i per tant, segons el Codi Estructural (RD470/2021), ***el sòl no actuarà de forma agressiva envers al formigó*.**

Aigua:

D'altra banda, la concentració de sulfats dissolts a l'aigua (mg/l SO_4,) és de **149 mg/l** i per tant, segons el Codi Estructural (RD470/2021), **aquesta concentració no és suficient per actuar de forma agressiva envers al formigó.**

Cal tenir present però, que l'evolució de les aigües subterrànies en els materials permeables de les àrees costeres, es troben sotmesos a l'evolució del tascó marí. L'equilibri entre l'aigua salada més densa i l'aigua dolça continental, genera una interfase d'aiguabarreig que es mou de forma estacional, lo qual pot modificar substancialment la concentració de les sals dissoltes.

A més, l'equilibri entre les masses d'aigua (dolça i salada) és molt susceptible a l'activitat antròpica i a l'evolució climàtica, de manera que qualsevol modificació de les accions (modificació del règim actual d'explotació de l'aqüífer, execució d'infraestructures subterrànies, modificació del nivell de base de la mar, etcètera...) pot induir la modificació del tascó salí, generant una major penetració d'aquest en el continent, amb la corresponent modificació de la composició química de les aigües.

Amb tot l'exposat i tenint present que la concentració del ió sulfat a l'aigua marina pot superar fàcilment els 4000 mg/l, la direcció tècnica de l'obra pot plantejar-se la utilització de formigons sulforresistents per a una exposició superior a la detectada.

6. EXPANSIVITAT DEL MEDI

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

El terreny estudiat està format per materials bàsicament granulars i per tant, ***es pot concloure que el medi de fonamentació no presenta característiques expansives***.

7. PARÀMETRES SÍSMICS

Segons la norma de construcció sismorresistent: part general i edificació NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica del municipi de **PALAMÓS és de 0,04g**.

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

Taula 6. Paràmetres sísmics.

TERRENY			
Materials	**Gruix (m)**	**Coeficient**	**Font**
Terreny tipus I	0,0	1,0	-
Terreny tipus II	0,0	1,3	-
Terreny tipus III	28,0	1,6	Assaigs investigació i Experiència local.
Terreny tipus IV	2,0	2,0	Assaigs investigació

PARÀMETRES SÍSMICS		
Importància edificació	**Normal**	**Especial**
Coeficient del terreny C	1,627	1,627
Coeficient d'amplificació S	1,301	1,301
Coeficient de contribució K	1,000	1,000
Acceleració sísmica bàsica	0,040	0,040
Acceleració sísmica de càlcul	0,052	0,068

8. EXCAVABILITAT I ESTABILITAT TEMPORAL

Els materials de la part superficial de la parcel·la en general són **excavables amb els mètodes convencionals**, tenint en compte que la **unitat geotècnica 1 presenta una excavabilitat ALTA i la unitat geotècnica 2 ALTA-MITJA.**

Durant la realització dels treballs de camp, **es van haver de revestir les perforacions des de cotes superficials,** donada la inestabilitat que presentaven els materials del subsòl (**unitats 1 i 2**). Per tant, cal tenir en compte que durant la seva excavació els materials tendiran a esllavissar-se.

Segons la informació facilitada pel mateix peticionari, per a la instal·lació dels dipòsits, es preveu construir una pantalla de palplanxes perimetrals prèvia al rebaix del nivell freàtic. De cares a la clava de les palplanxes cal tenir en compte la presència de les capes de sorres fortament cimentades (beachrocks) que s'han detectat puntualment dins la unitat geotècnica 2. En concret, se n'han observat, al sondeig S6 a una profunditat d'entre 12,1 m i 12,4 m (gruix d'uns 30 cm), i al sondeig S7 a una profunditat d'entre 14,25 m i 14,40 m (gruix d'uns 15 cm).

Els beachrocks són un fenomen habitual en aquesta zona de la costa. Amb els sondeigs realitzats s'han detectat únicament aquests 2 nivells puntuals, però no es descarta que aquests puguin aparèixer amb més freqüència i a cotes més superficials a la zona d'excavació, fet que podria dificultar la clava de les palplanxes. Als 12 punts d'investigació que s'havien realitzat a l'estudi geotècnic inicial, aquest fenomen no es va detectar (cal tenir en compte però que tots els punts d'aquell estudi es van aturar entre 6 i 8 m de profunditat.).

Per altra banda, recordem que al llarg de la unitat geotècnica 2, també s'han observat indicis de còdols arrodonits de fins a 5 cm de diàmetre. Tot i que no se n'han observat de dimensions més importants, no es descarta que puntualment puguin haver-n'hi de diàmetre major.

9. CONCLUSIONS

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

- El subsòl de la zona d'estudi, on es preveu la construcció de dos dipòsits soterrats d'aigua, està format bàsicament per dues unitats geològiques a escala de reconeixement, que corresponen a: **1) Un reblert antròpic superficial** i **2) Un dipòsit al·luvial d'edat quaternari.**

- A partir de la litologia concreta dels materials investigats i de les característiques geomecàniques que presenten, s'han diferenciat dues unitats geotècniques, que corresponen a:

  Unitat 1: Correspon a un **reblert antròpic** que presenta un gruix detectat d'entre 0,9 m (S7), 1,4 m (S8) i 1,6 m (S6).

  Unitat 2: És subjacent a la unitat anterior i correspon principalment a un **dipòsit sorrenc** quaternari, de compacitat mitja, amb indicis de còdols arrodonits de litologia variada i intercalacions més llimoses. Fins a la profunditat investigada se n'ha detectat una potència mínima de 19 m**.**

- Veure el perfil geotècnic longitudinal a l'annex 3 d'aquest document (*Perfil geotècnic interpretatiu*).

10. RECOMANACIONS

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

- Assegurar la **completa excavació del reblert antròpic (unitat 1)**, el qual presenta una potència detectada d'entre 0,9 m (S7), 1,4 m (S8) i 1,6 m (S6), i **recolzar la fonamentació completament a la unitat geotècnica 2 (Dipòsit sorrenc quaternari).**

- Que la càrrega màxima de l'estructura s'adeqüi a les càrregues admissibles del terreny, calculades a l'apartat 4.6 d'aquest document (Càrrega admissible de servei).

- Durant la realització dels treballs de camp, a l'abril del 2024, ***es va detectar el nivell freàtic als tres sondeigs perforats, a una profunditat d'entre 3,84 m (S6), 3,21 m (S7) i 3,30 m (S8).*** *En cada un dels sondeigs s'ha deixat instal·lada una tuberia piezomètrica.*

- Atenent als resultats de les analítiques realitzades, el terreny de fonamentació **no presenta característiques expansives ni agressives envers al formigó.**

  Pel que fa a l'aigua, tal i com s'ha comentat en l'apartat 5, s'ha de tenir en compte l'evolució de les aigües subterrànies en els materials permeables de les àrees costeres, es troben sotmesos a l'evolució del tascó marí. L'equilibri entre l'aigua salada més densa i l'aigua dolça continental, genera una interfase d'aiguabarreig que es mou de forma estacional, lo qual pot modificar substancialment la concentració de les sals dissoltes.

Amb tot l'exposat i tenint present que la concentració del ió sulfat a l'aigua marina pot superar fàcilment els 4000 mg/l, la direcció tècnica de l'obra pot plantejar-se la utilització de formigons sulforresistents per a una exposició superior a la detectada

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

- Els materials de la part superficial de la parcel·la en general són **excavables amb els mètodes convencionals**, tenint en compte que la **unitat geotècnica 1 presenta una excavabilitat ALTA i la unitat geotècnica 2 ALTA-MITJA.**

- Durant la realització dels treballs de camp **es van haver de revestir les perforacions, des de cotes superficials,** donada la inestabilitat que presentaven els materials del subsòl. Cal tenir en compte doncs que **durant la seva excavació els materials tendiran a esllavissar-se**.

- Segons la informació facilitada pel mateix peticionari, per a la instal·lació dels dipòsits, es preveu construir una pantalla de palplanxes perimetrals prèvia al rebaix del nivell freàtic. De cares a la clava de les palplanxes cal tenir en compte la presència de les capes de sorres fortament cimentades (beachrocks) que s'han detectat puntualment dins la unitat geotècnica 2. En concret, se n'han observat, al sondeig S6 a una profunditat d'entre 12,1 m i 12,4 m (gruix d'uns 30 cm), i al sondeig S7 a una profunditat d'entre 14,25 m i 14,40 m (gruix d'uns 15 cm).

  Els beachrocks són un fenomen habitual en aquesta zona de la costa. Amb els sondeigs realitzats s'han detectat únicament aquests 2 nivells puntuals, però no es descarta que aquests puguin aparèixer amb més freqüència i a cotes més superficials a la zona d'excavació, fet que podria dificultar la clava de les palplanxes. Als 12 punts d'investigació que s'havien realitzat a l'estudi geotècnic inicial, aquest fenomen no es va detectar (cal tenir en compte però que tots els punts d'aquell estudi es van aturar entre 6 i 8 m de profunditat.).

  Per altra banda, recordem que al llarg de la unitat geotècnica 2, també s'han observat indicis de còdols arrodonits de fins a 5 cm de diàmetre. Tot i que no se n'han observat de dimensions més importants, no es descarta que puntualment puguin haver-n'hi de diàmetre major.

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

Projecte realitzat: Maite Alonso Jardí Responsable Projecte Laboratori Assaig Edificació GEOCAM SL Geòloga col·legiada 3490		**Projecte revisat:** Eloi Agell i Negre Laboratori Assaig Edificació GEOCAM SL Geòleg col·legiat 8044	

ANNEXOS

ANNEX 1: Assaigs in situ

CODI: ROT-C10-06B DATA: 11/02/2020. REV 03

INFORME ASSAIGS IN SITU - ACTES DE RESULTATS
INFORME: 24-GTC026GEO0IN-100

DADES DEL CLIENT:

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS
ADREÇA:	Carrer Major, número 56
POBLACIÓ i CP:	17230 PALAMÓS
NIF/CIF:	P1712500F
A L'ATENCIÓ DE:	-

OBRA/PROJECTE:

OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós
POBLACIÓ:	PALAMÓS
REF. CLIENT:	-
NÚM. EXPEDIENT:	24-GTC02624-GTC026GEO0IN-100

ASSAIGS ENCARREGATS:

Sondeig testimoni continu. Norma XP P94-202
Extracció mostra inalterada (MI). Norma XP P94-202
Assaig penetració dinàmica SPT. Norma UNE 103-800-92

GEOCAM SL, NIF B17933771, Pol. Ind Pla de Vidreres, nau 1 de VIDRERES 17411
Tel 972 21 63 43 / 93 844 40 09 info@geocamweb.com

GEOCAM Geologia i Geotècnia SL

Està totalment prohibida la reproducció i/o publicació parcial o total d'aquest document, sense el consentiment per escrit de l'emissor de l'informe.

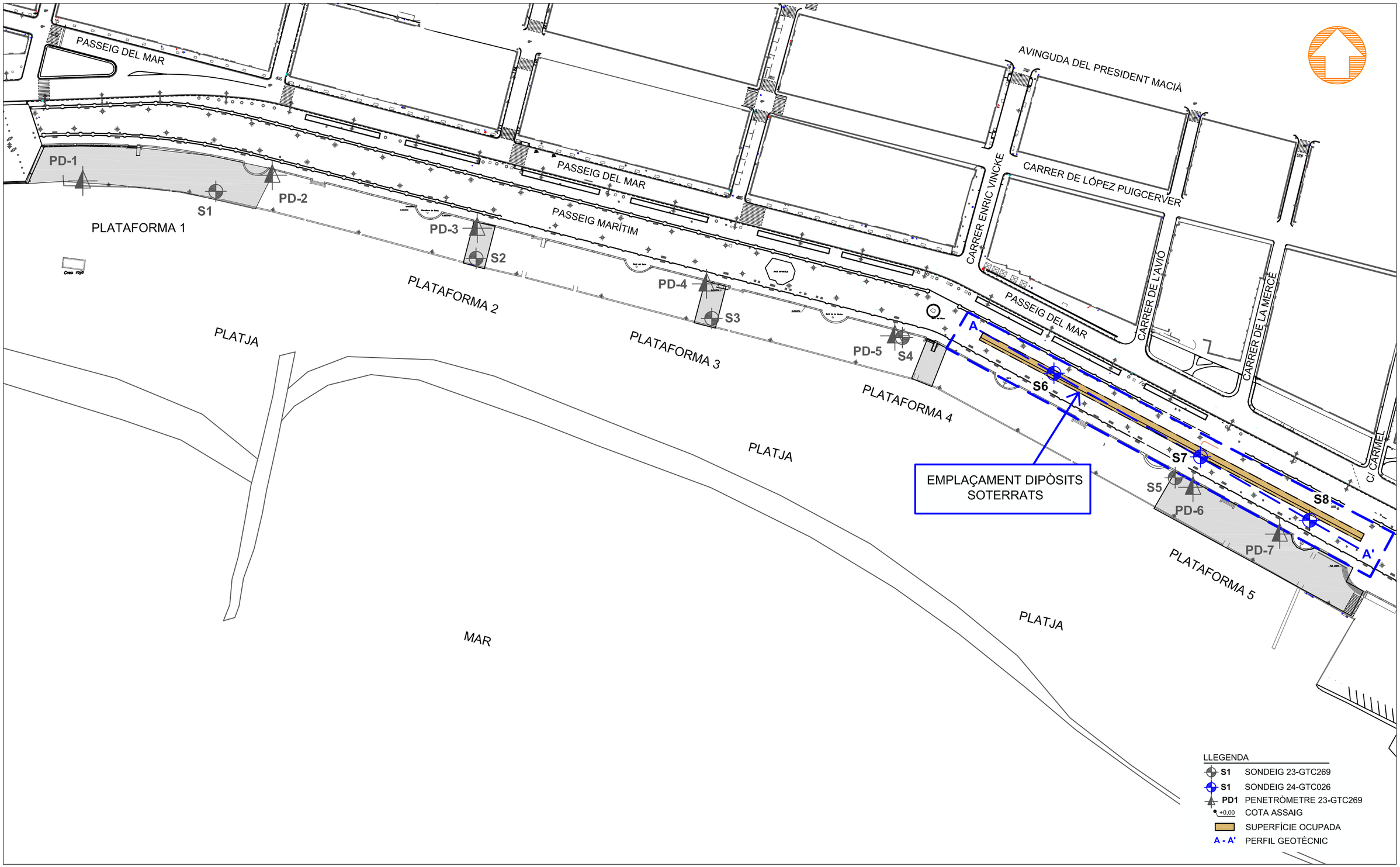
GEOCAM Geologia i Geotècnia SL, no es fa responsable en cap cas, de la interpretació o ús indegut, que es pugui fer d'aquest document.

LLEGENDA

UBICACIÓ ZONA ESTUDI

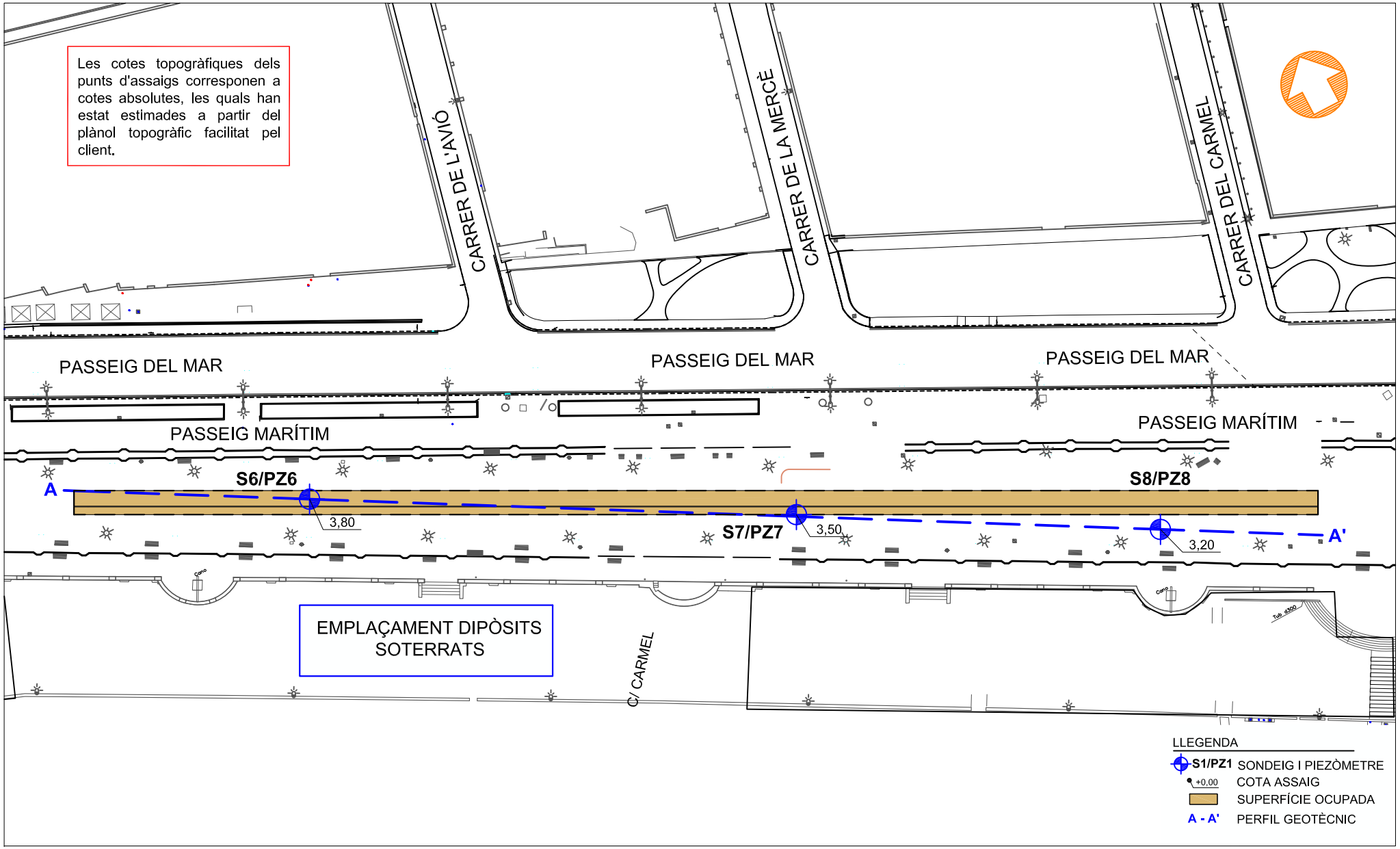
ROT-C10-06C Plànol situació Rev 00 data 11/02/2020

CONSULTOR	PROJECTE	FIGURA	ESCALA
geocam	ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE 2 DIPÒSITS SOTERRATS D'AIGUA, SITUATS AL PASSEIG MARÍTIM ENTRE EL C/ ENRIC VINCKE I CARMEL, AL MUNICIPI DE PALAMÓS. (AMPLIACIÓ GEOTÈCNIC REFORMA PASSEIG).	01	0 — 0,5 km
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL DE SITUACIÓ	**DATA** MAIG 2024	**EXPEDIENT** 24-GTC026



CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE DOS DIPÒSITS SOTERRATS D'AIGUA, SITUATS AL PASSEIG MARÍTIM ENTRE EL CARRER ENRIC VINCKE I CARMEL, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS. (AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM).	**PLÀNOL** 02	**ESCALA** 0 20 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PLÀNOL EMPLAÇAMENT GENERAL	**DATA** MAIG 2024	**EXPEDIENT** 24-GTC026

GEOCAM GEOLOGIA i GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com



ROT-C10-06D Plànol emplaçament Rev 00 data 11/02/2020

CONSULTOR	PROJECTE	FIGURA	ESCALA
geocam	ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE 2 DIPÒSITS SOTERRATS D'AIGUA, SITUATS AL PASSEIG MARÍTIM ENTRE EL C/ ENRIC VINCKE I CARMEL, AL MUNICIPI DE PALAMÓS. (AMPLIACIÓ GEOTÈCNIC REFORMA PASSEIG).	03	0 10 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** EMPLAÇAMENT DE DETALL DIPÒSITS SOTERRATS	**DATA** MAIG 2024	**EXPEDIENT** 24-GTC026

GEOCAM GEOLOGIA i GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com

CODI: ROT-C10-04 DATA: 08/08/2012. REV 02

SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

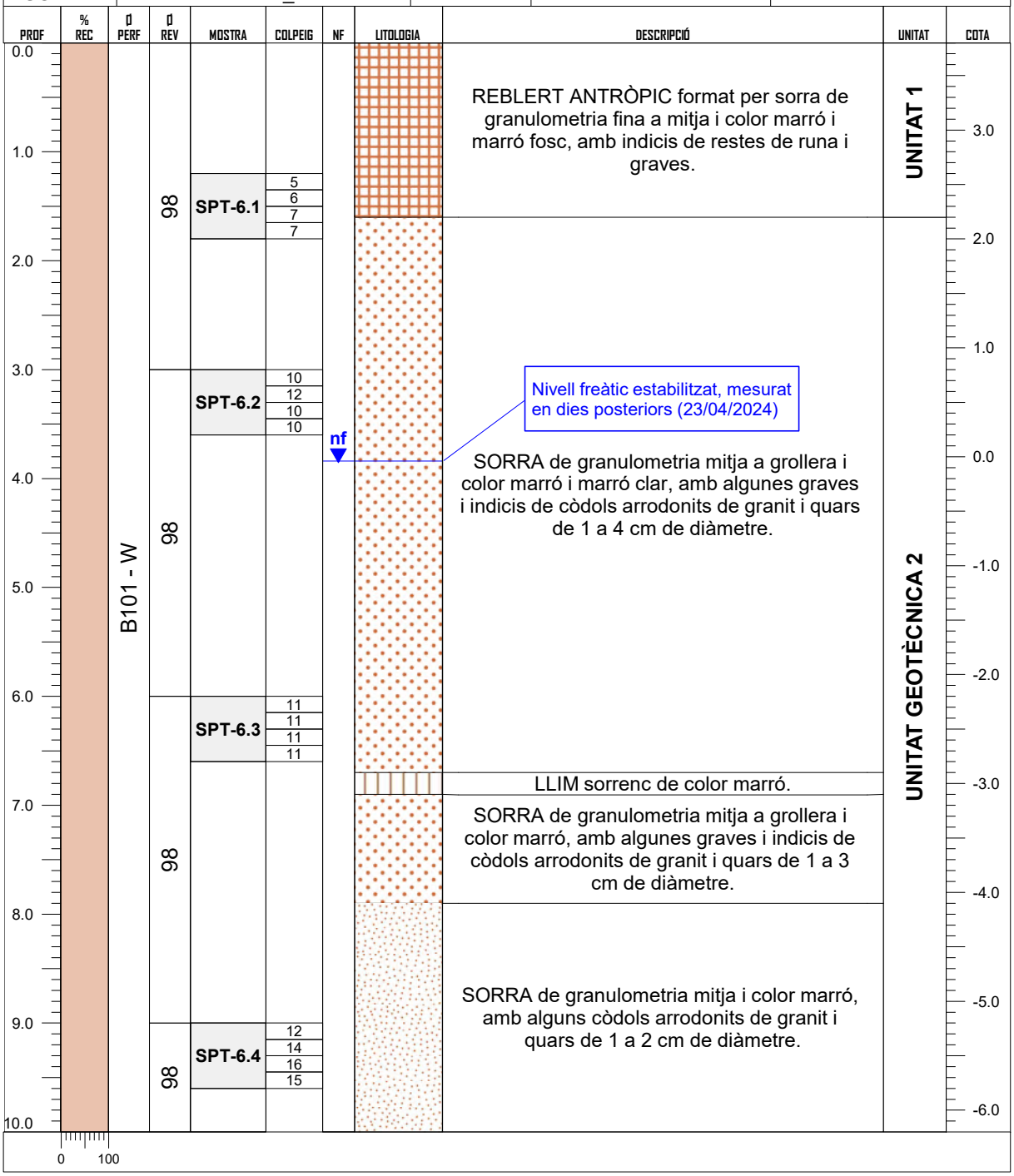
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	EXPEDIENT:	24-GTC026

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de construcció de 2 dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el c/ E. Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós. (Ampliació de l'estudi geotècnic de Reforma del Passeig Marítim).

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S6	20,60 m	3,84 m	3,80 m	-0,04 m	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP50_01	DATA:	18/04/2024	FULL: 1/2



CODI: ROT-C10-04 DATA: 08/08/2012. REV 02

SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de construcció de 2 dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el c/ E. Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós. (Ampliació de l'estudi geotècnic de Reforma del Passeig Marítim).

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S6	**20,60 m**	**3,84 m**	**3,80 m**	**-0,04 m**	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP50_01	**DATA:**	18/04/2024	**FULL: 2/2**

PROF	% REC	⌀ PERF	⌀ REV	MOSTRA	COLPEIG	NF	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ	UNITAT	COTA
10.0								SORRA de granulometria mitja i color marró, amb alguns còdols arrodonits de granit i quars de 1 a 2 cm de diàmetre.		
								LLIM de color marró.		-7.0
11.0			98					SORRA de granulometria mitja i color marró, amb alguns còdols arrodonits de granit i quars de 1 a 2 cm de diàmetre.		
								LLIM sorrenc de color gris-gris fosc. De 11,8 m a 12,1 m presenta abundants restes vegetals.		-8.0
12.0				MI-6.1	50 - - -			Sorres fortament cimentades (beachrock) de 30 cm de gruix.		
		T86 - D								-9.0
13.0			98							
14.0										-10.0
15.0				SPT-6.5	15 20 20 20			SORRA de granulometria fina a mitja i color gris, amb alguns còdols arrodonits de quars i gres de fins a 1 cm de diàmetre i una mica de llim.	UNITAT GEOTÈCNICA 2	-11.0
16.0		B86 - W								-12.0
17.0			98							-13.0
18.0				SPT-6.6	5 3 3 3					-14.0
19.0			98							-15.0
20.0				SPT-6.7	6 6 5 7			ARGILA de color marró i grisós.		-16.0

0 100

CODI: ROT-C10-04 DATA: 08/08/2012. REV 02

SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

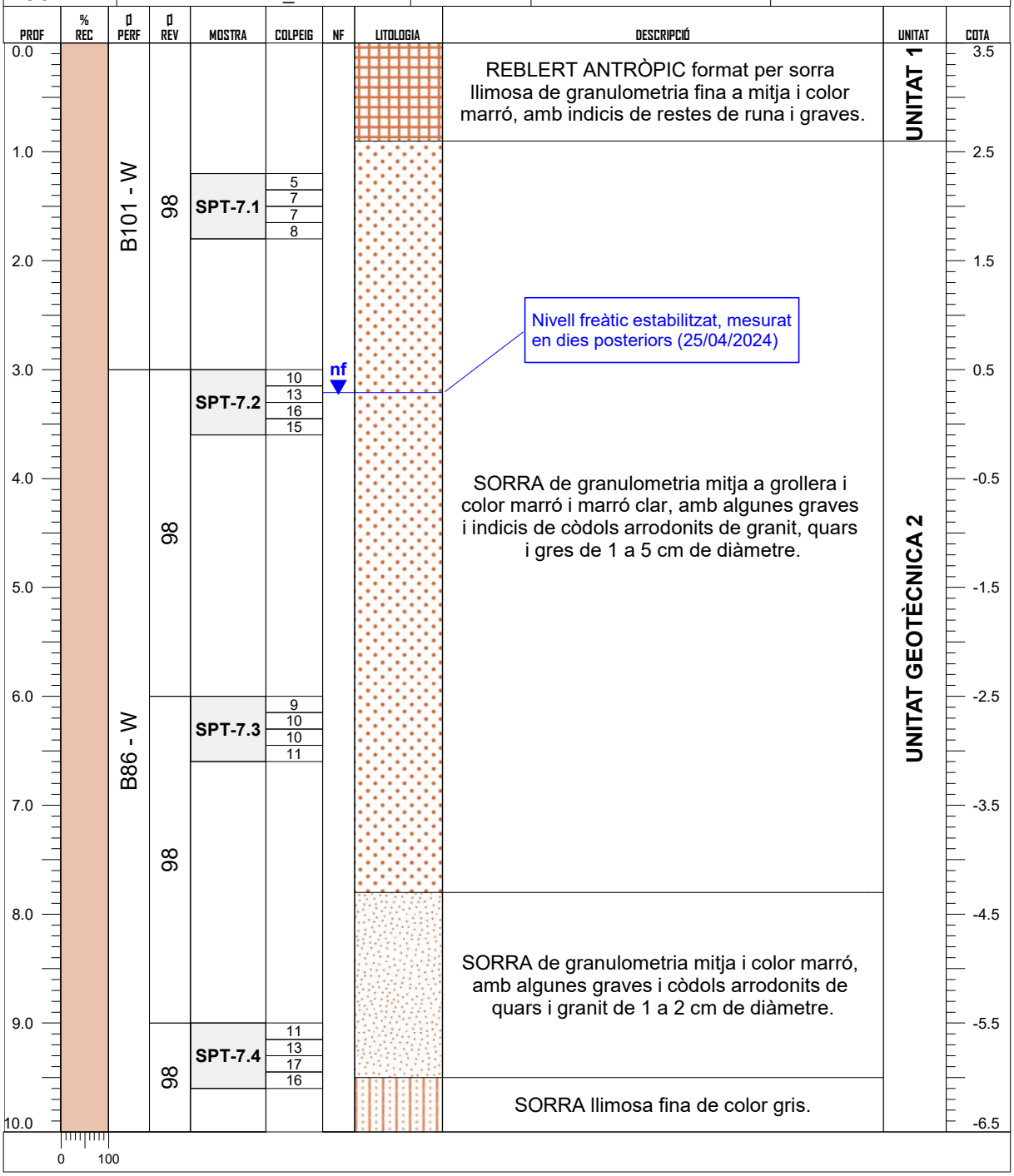
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	EXPEDIENT:	24-GTC026

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de construcció de 2 dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el c/ E. Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós. (Ampliació de l'estudi geotècnic de Reforma del Passeig Marítim).

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S7	15,60 m	3,21 m	3,50 m	0,29 m	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP50_01	DATA:	23/04/2024	FULL: 1/2



CODI: ROT-C10-04 DATA: 08/08/2012. REV 02

SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

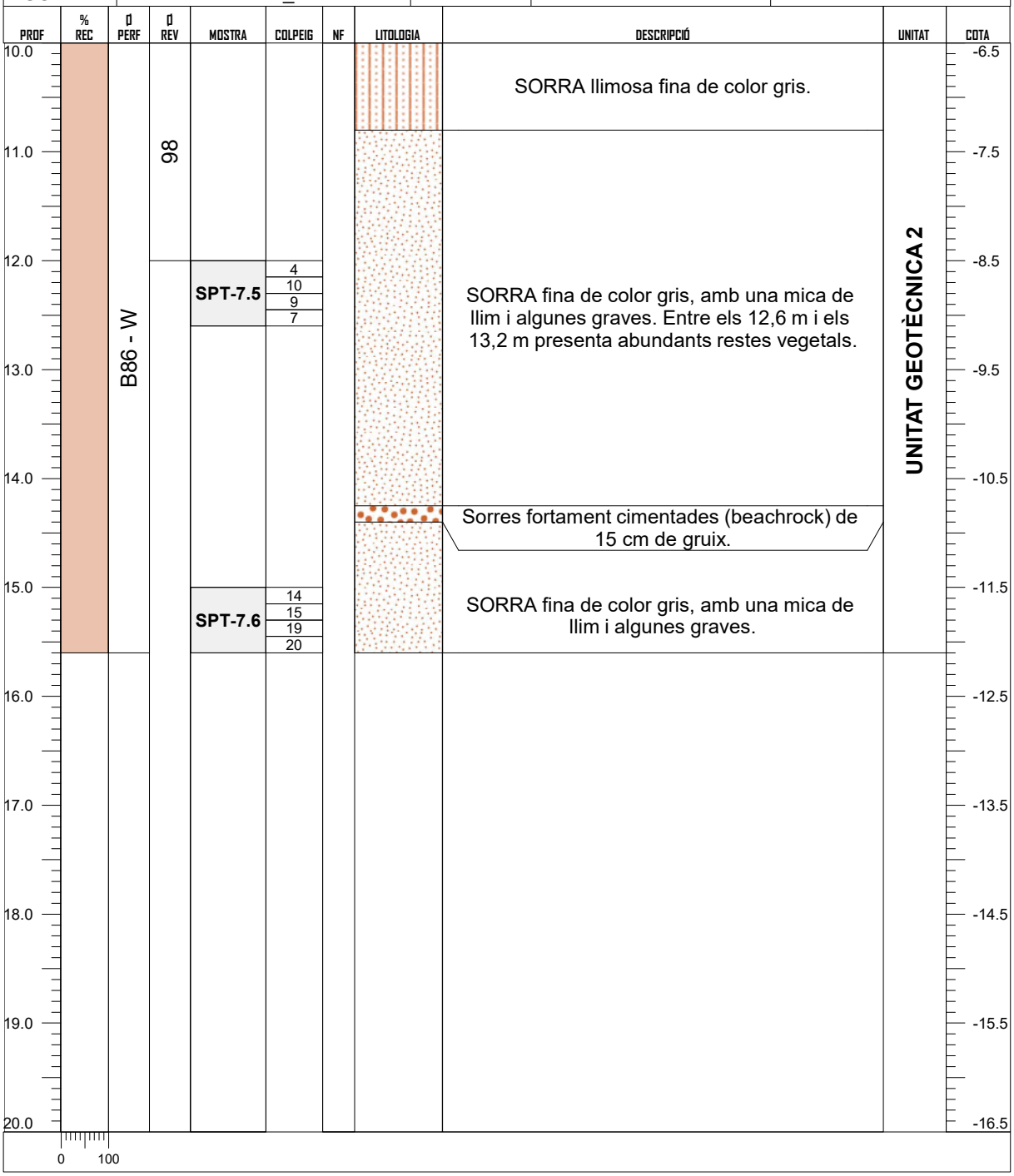
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	EXPEDIENT:	24-GTC026

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de construcció de 2 dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el c/ E. Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós. (Ampliació de l'estudi geotècnic de Reforma del Passeig Marítim).

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S7	15,60 m	3,21 m	3,50 m	0,29 m	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP50_01	DATA:	23/04/2024	FULL: 2/2



CODI: ROT-C10-04 DATA: 08/08/2012. REV 02

SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

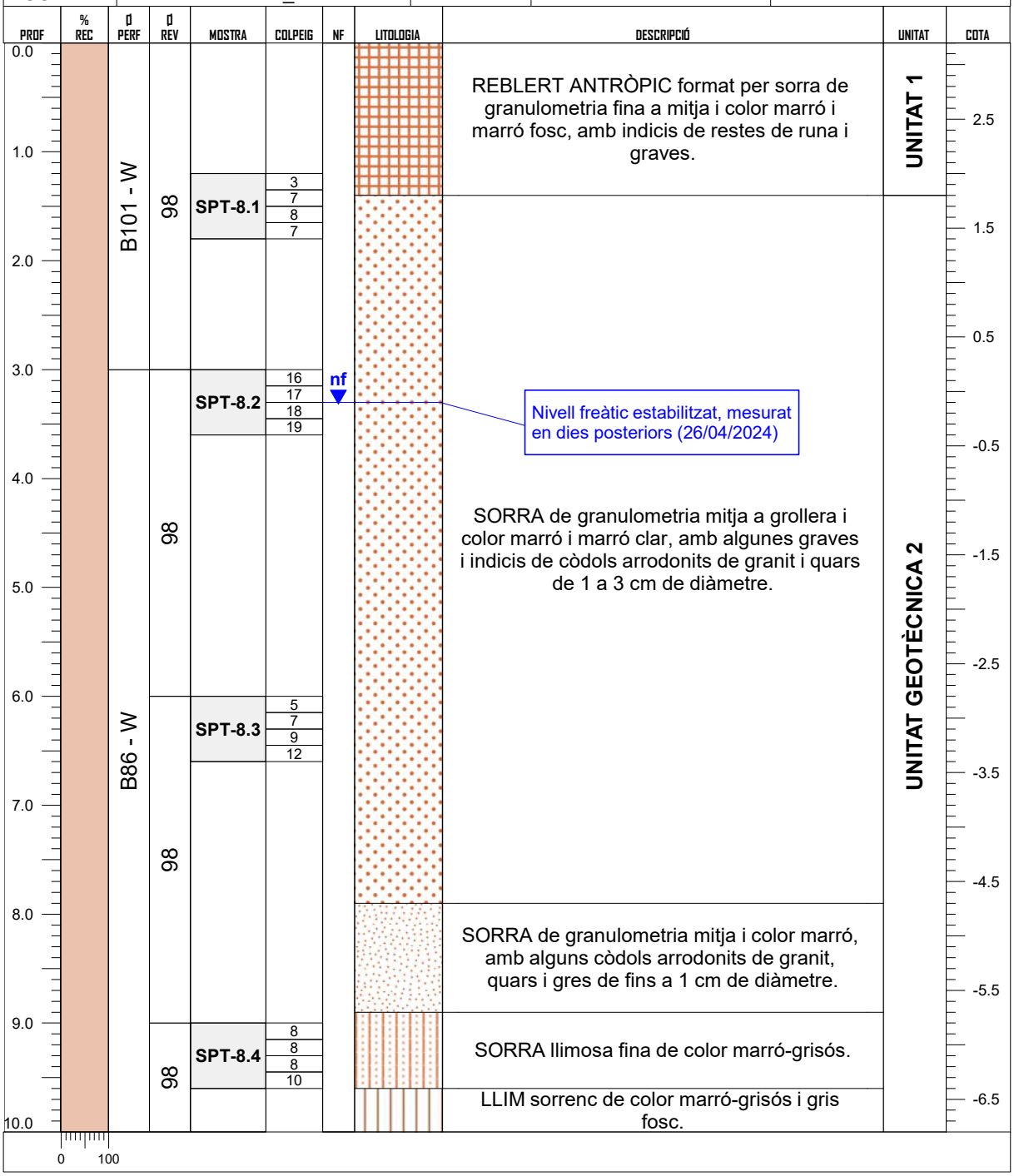
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	EXPEDIENT:	24-GTC026

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de construcció de 2 dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el c/ E. Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós. (Ampliació de l'estudi geotècnic de Reforma del Passeig Marítim).

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S8	20,60 m	3,30 m	3,20 m	-0,10 m	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP50_01	DATA:	24/04/2024	FULL: 1/2



CODI: ROT-C10-04 DATA: 08/08/2012. REV 02

SONDEIG ROTACIÓ - EXTRACCIÓ TESTIMONI CONTINU

Efectuat segons norma XP P94-202

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026

OBRA/PROJECTE:

Estudi geotècnic pel projecte de construcció de 2 dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el c/ E. Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós. (Ampliació de l'estudi geotècnic de Reforma del Passeig Marítim).

SONDEIG	PROF SOND	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S8	**20,60 m**	**3,30 m**	**3,20 m**	**-0,10 m**	David Matamala Gómez	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP50_01	**DATA:**	24/04/2024	**FULL: 2/2**

PROF	% REC	⌀ PERF	⌀ REV	MOSTRA	COLPEIG	NF	LITOLOGIA	DESCRIPCIÓ	UNITAT	COTA
10.0								LLIM sorrenc de color marró-grisós i gris fosc.		
								SORRA llimosa fina de color gris, amb algunes restes vegetals.		-7.5
11.0			98							
								SORRA fina de color gris.		-8.5
12.0				SPT-8.5	7 4 6 9					
								SORRA llimosa fina de color gris.		-9.5
13.0								SORRA fina de color gris.		
			98							-10.5
14.0								SORRA de granulometria fina a mitja i color gris, amb una mica de llim i algunes restes vegetals i petxines.		
15.0		B86 - W		SPT-8.6	7 7 8 6				UNITAT GEOTÈCNICA 2	-11.5
										-12.5
16.0										
			98					LLIM sorrenc de color gris.		-13.5
17.0								SORRA de granulometria fina a mitja i color gris, amb una mica de llim.		-14.5
18.0				SPT-8.7	14 16 18 18					
			98					SORRA de granulometria mitja a grollera i color gris, amb algunes graves i còdols arrodonits de quars i gres de 1 a 3 cm de diàmetre.		-15.5
19.0										
			98	SPT-8.8	16 17 17 19					-16.5
20.0										

0 100

CODI: ROT-C10-09 DATA: 30/01/2024. REV 04

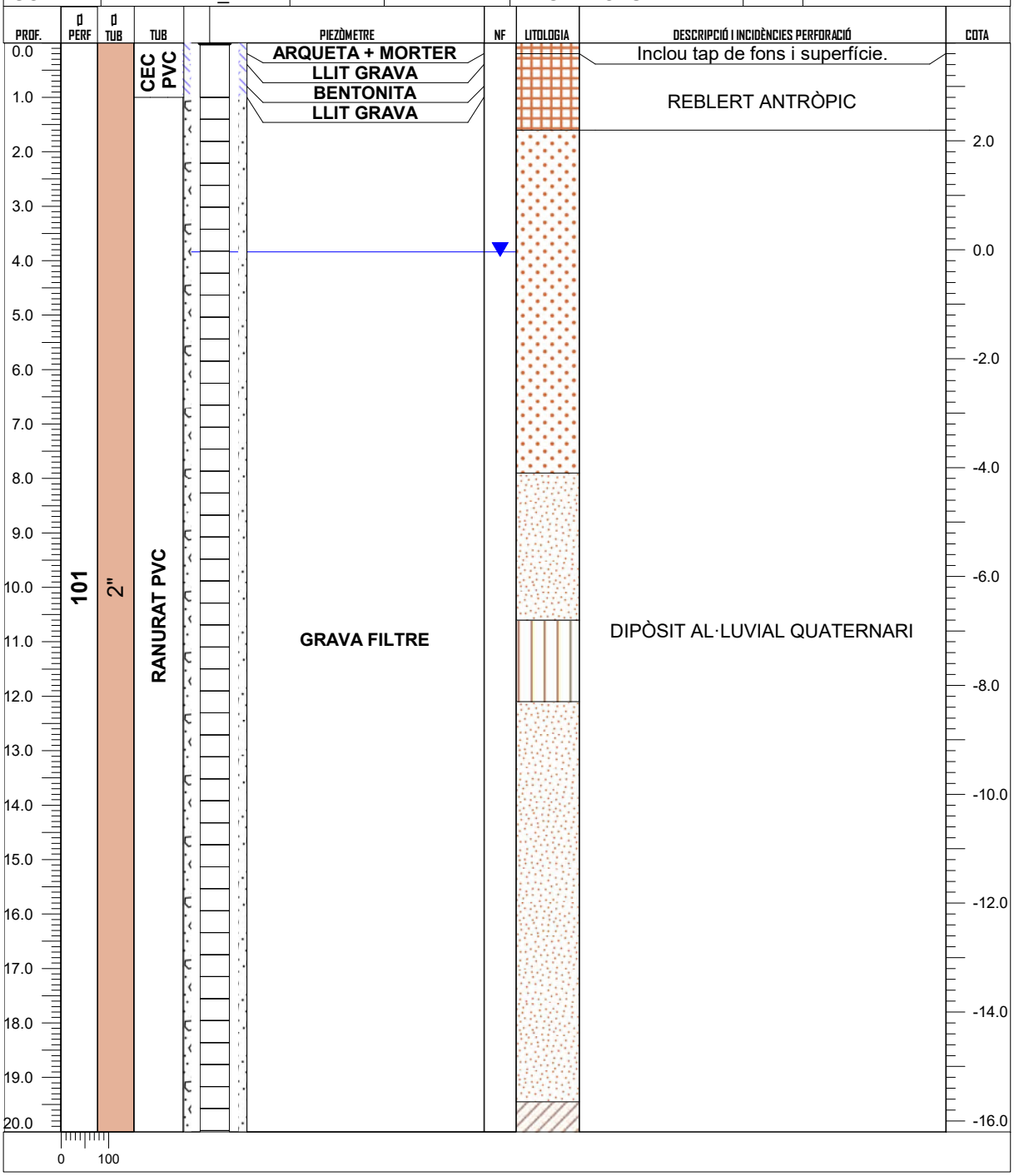
INSTAL·LACIÓ PIEZÒMETRE - CAPTADOR VAPORS

Efectuat segons INT-07 (Instrucció interna)

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:			**UTM (ETRS89)**
Estudi geotècnic pel projecte de construcció de 2 dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el c/ E. Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós. (Ampliació de l'estudi geotècnic de Reforma del Passeig).		UTM X	UTM Y

SONDEIG	ID	PROF TUB	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S6	**PZ6**	**20,0 m**	3,84 m	3,8 m	-0,04 m	David Matamala	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP50_01	**DATA:**	18/04/2024	**DESENVOLUPAMENT:**		**FULL:**	**1/1**



CODI: ROT-C10-09 DATA: 30/01/2024. REV 04

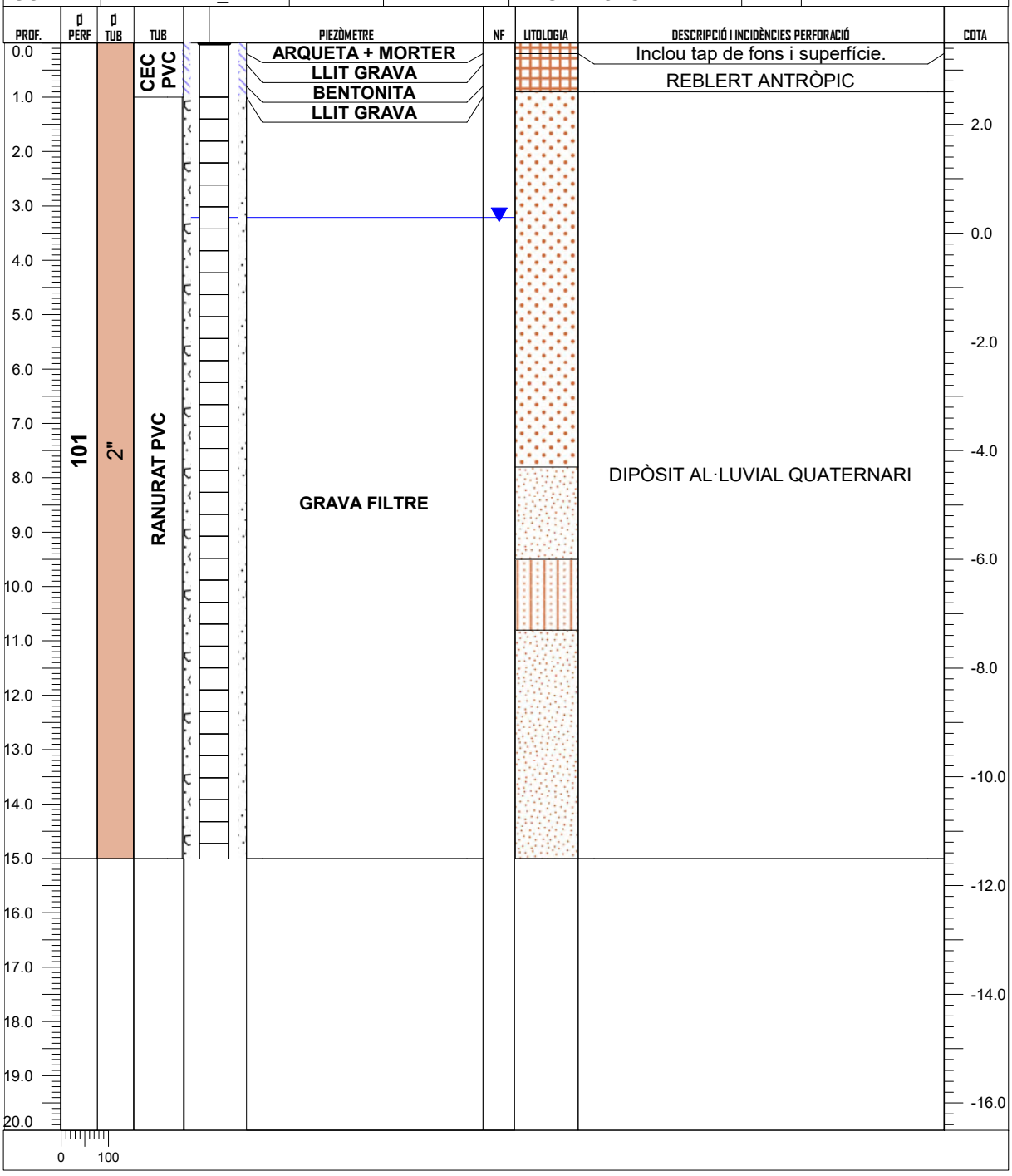
INSTAL·LACIÓ PIEZÒMETRE - CAPTADOR VAPORS

Efectuat segons INT-07 (Instrucció interna)

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:			**UTM (ETRS89)**
Estudi geotècnic pel projecte de construcció de 2 dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el c/ E. Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós. (Ampliació de l'estudi geotècnic de Reforma del Passeig).		UTM X	UTM Y

SONDEIG	ID	PROF TUB	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S7	PZ7	15,0 m	3,21 m	3,5 m	0,29 m	David Matamala	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP50_01	**DATA:**	23/04/2024	**DESENVOLUPAMENT:**		**FULL:**	**1/1**



CODI: ROT-C10-09 DATA: 30/01/2024. REV 04

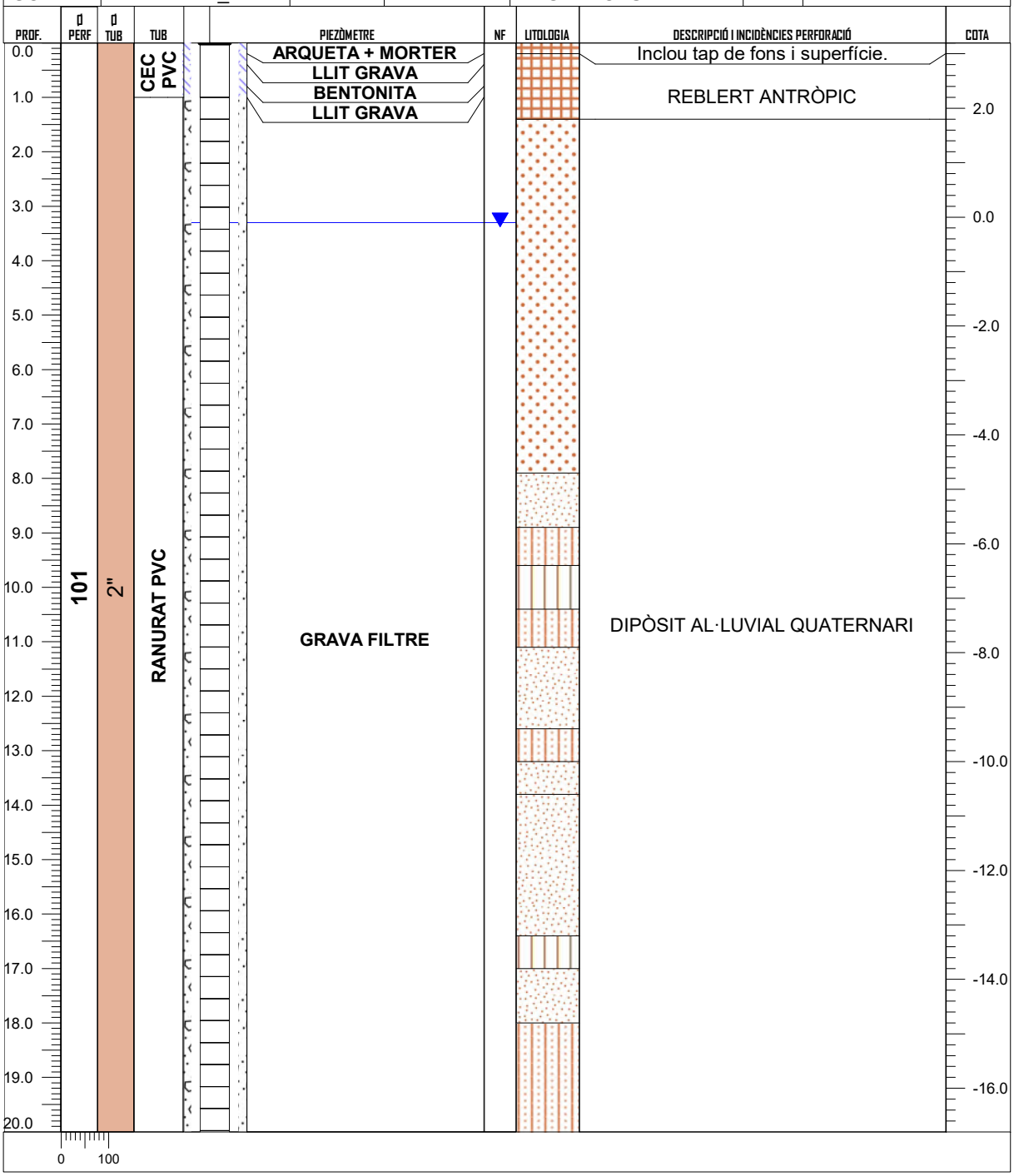
INSTAL·LACIÓ PIEZÒMETRE - CAPTADOR VAPORS

Efectuat segons INT-07 (Instrucció interna)

PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:			**UTM (ETRS89)**
Estudi geotècnic pel projecte de construcció de 2 dipòsits soterrats d'aigua, situats al Passeig Marítim entre el c/ E. Vincke i Carmel, del terme municipal de Palamós. (Ampliació de l'estudi geotècnic de Reforma del Passeig).		UTM X	UTM Y

SONDEIG	ID	PROF TUB	FREÀTIC	COTA SONDEIG	COTA FREÀTIC	TÈCNIC DE CAMP	SONDISTA
S8	**PZ8**	**20,0 m**	3,30 m	3,2 m	-0,10 m	David Matamala	Marcos Caurel Robert

SONDA:	TE-TP50_01	**DATA:**	24/04/2024	**DESENVOLUPAMENT:**	**FULL: 1/1**



CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S6					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm				
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	08:40 (18)	**HORA FI SONDEIG:**	14:15 (19)
COTA BOCA:	3,8 m	**COTA FI:**	-16,8 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims + Argiles				

RESULTATS ASSAIG SPT-6.1							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	1,2 m	**PROF. REVESTIMENT:**	- m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI:**	9:00	**HORA FI:**	9:01		
COTA INICI:	2,6 m	**COTA FI:**	2 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	5	**6**	**7**	**7**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	40 cm sorra fina de color marró, amb algunes graves. 20 cm sorra, mitja a grollera, de color marró.						
OBSERVACIONS:	-						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S6					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm				
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	08:40 (18)	**HORA FI SONDEIG:**	14:15 (19)
COTA BOCA:	3,8 m	**COTA FI:**	-16,8 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims + Argiles				

RESULTATS ASSAIG SPT-6.2							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	3 m	**PROF. REVESTIMENT:**	- m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI:**	9:40	**HORA FI:**	9:42		
COTA INICI:	0,8 m	**COTA FI:**	0,2 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	10	**12**	**10**	**10**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S6					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm				
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	08:40 (18)	**HORA FI SONDEIG:**	14:15 (19)
COTA BOCA:	3,8 m	**COTA FI:**	-16,8 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims + Argiles				

RESULTATS ASSAIG SPT-6.3					
SONDA:	TE-TP50_01	**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm	**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC	**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	6 m	**PROF. REVESTIMENT:**	6 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI:**	11:15	**HORA FI:**	11:18
COTA INICI:	-2,2 m	**COTA FI:**	-2,8 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	11	**11**	**11**	**11**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra, mitja a grollera, de color marró. -			
OBSERVACIONS:	-			

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S6					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm				
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	08:40 (18)	**HORA FI SONDEIG:**	14:15 (19)
COTA BOCA:	3,8 m	**COTA FI:**	-16,8 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims + Argiles				

RESULTATS ASSAIG SPT-6.4							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	9 m	**PROF. REVESTIMENT:**	9 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI:**	12:05	**HORA FI:**	12:08		
COTA INICI:	-5,2 m	**COTA FI:**	-5,8 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	12	**14**	**16**	**15**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S6					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm				
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	08:40 (18)	**HORA FI SONDEIG:**	14:15 (19)
COTA BOCA:	3,8 m	**COTA FI:**	-16,8 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims + Argiles				

RESULTATS ASSAIG SPT-6.5							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	15 m	**PROF. REVESTIMENT:**	15 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	19/04/2024	**HORA INICI:**	9:08	**HORA FI:**	9:11		
COTA INICI:	-11,2 m	**COTA FI:**	-11,8 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	15	**20**	**20**	**20**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S6					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm				
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	08:40 (18)	**HORA FI SONDEIG:**	14:15 (19)
COTA BOCA:	3,8 m	**COTA FI:**	-16,8 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims + Argiles				

RESULTATS ASSAIG SPT-6.6							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	18 m	**PROF. REVESTIMENT:**	18 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	19/04/2024	**HORA INICI:**	11:00	**HORA FI:**	11:00		
COTA INICI:	-14,2 m	**COTA FI:**	-14,8 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	5	**3**	**3**	**3**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S6					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm				
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	08:40 (18)	**HORA FI SONDEIG:**	14:15 (19)
COTA BOCA:	3,8 m	**COTA FI:**	-16,8 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims + Argiles				

RESULTATS ASSAIG SPT-6.7							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	20 m	**PROF. REVESTIMENT:**	20 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	19/04/2024	**HORA INICI:**	11:50	**HORA FI:**	11:51		
COTA INICI:	-16,2 m	**COTA FI:**	-16,8 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	6	**6**	**5**	**7**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S7					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	09:10 (23)	**HORA FI SONDEIG:**	16:00 (23)
COTA BOCA:	3,5 m	**COTA FI:**	-12,1 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-7.1							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**		114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**		63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**		4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**		76 cm	
PROFUNDITAT:	1,2 m	**PROF. REVESTIMENT:**	- m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI:**	9:31	**HORA FI:**	9:32		
COTA INICI:	2,3 m	**COTA FI:**	1,7 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	5	**7**	**7**	**8**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra, mitja a grollera, de color marró-marró clar, amb algunes graves. -						
OBSERVACIONS:	-						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S7					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	09:10 (23)	**HORA FI SONDEIG:**	16:00 (23)
COTA BOCA:	3,5 m	**COTA FI:**	-12,1 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-7.2							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	3 m	**PROF. REVESTIMENT:**	3 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI:**	10:01	**HORA FI:**	10:03		
COTA INICI:	0,5 m	**COTA FI:**	-0,1 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	10	**13**	**16**	**15**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra, mitja a grollera, de color marró. -						
OBSERVACIONS:	-						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S7					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	09:10 (23)	**HORA FI SONDEIG:**	16:00 (23)
COTA BOCA:	3,5 m	**COTA FI:**	-12,1 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-7.3							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	6 m	**PROF. REVESTIMENT:**	6 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI:**	10:50	**HORA FI:**	10:53		
COTA INICI:	-2,5 m	**COTA FI:**	-3,1 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	9	**10**	**10**	**11**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S7					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	09:10 (23)	**HORA FI SONDEIG:**	16:00 (23)
COTA BOCA:	3,5 m	**COTA FI:**	-12,1 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-7.4							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	9 m	**PROF. REVESTIMENT:**	9 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI:**	11:32	**HORA FI:**	11:35		
COTA INICI:	-5,5 m	**COTA FI:**	-6,1 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	11	**13**	**17**	**16**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S7					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	09:10 (23)	**HORA FI SONDEIG:**	16:00 (23)
COTA BOCA:	3,5 m	**COTA FI:**	-12,1 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-7.5							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	12 m	**PROF. REVESTIMENT:**	12 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI:**	12:16	**HORA FI:**	12:18		
COTA INICI:	-8,5 m	**COTA FI:**	-9,1 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	4	**10**	**9**	**7**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S7					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	09:10 (23)	**HORA FI SONDEIG:**	16:00 (23)
COTA BOCA:	3,5 m	**COTA FI:**	-12,1 m	**METEOROLOGIA:**	ASSOLELLAT
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-7.6					
SONDA:	TE-TP50_01	**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm	**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC	**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	15 m	**PROF. REVESTIMENT:**	15 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	23/04/2024	**HORA INICI:**	14:50	**HORA FI:**	14:53
COTA INICI:	-11,5 m	**COTA FI:**	-12,1 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	14	**15**	**19**	**20**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -			
OBSERVACIONS:	Punta cega.			

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S8					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	10:00 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	14:00 (25)
COTA BOCA:	3,2 m	**COTA FI:**	-17,4 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-8.1							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**		114 kg	
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**		63,5 kg	
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**		4,33 kg/ml	
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**		76 cm	
PROFUNDITAT:	1,2 m	**PROF. REVESTIMENT:**	- m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI:**	10:26	**HORA FI:**	10:27		
COTA INICI:	2 m	**COTA FI:**	1,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	3	**7**	**8**	**7**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	20 cm sorra fina de color marró-marró fosc, amb algunes restes de runa. 40 cm sorra, mitja a grollera, de color marró-marró clar.						
OBSERVACIONS:	-						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S8					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	10:00 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	14:00 (25)
COTA BOCA:	3,2 m	**COTA FI:**	-17,4 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-8.2							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	3 m	**PROF. REVESTIMENT:**	3 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI:**	11:06	**HORA FI:**	11:09		
COTA INICI:	0,2 m	**COTA FI:**	-0,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	16	**17**	**18**	**19**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra, mitja a grollera, de color marró. 0						
OBSERVACIONS:	-						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S8					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	10:00 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	14:00 (25)
COTA BOCA:	3,2 m	**COTA FI:**	-17,4 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-8.3					
SONDA:	TE-TP50_01	**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm	**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC	**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm	**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	6 m	**PROF. REVESTIMENT:**	6 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI:**	11:52	**HORA FI:**	11:54
COTA INICI:	-2,8 m	**COTA FI:**	-3,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m

RESULTATS:	N_{15}			
	5	**7**	**9**	**12**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra, mitja a grollera, de color marró, amb algun còdol arrodonit de gres i quars de fins a 2 cm de diàmetre.			
OBSERVACIONS:	-			

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S8					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	10:00 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	14:00 (25)
COTA BOCA:	3,2 m	**COTA FI:**	-17,4 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-8.4							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	9 m	**PROF. REVESTIMENT:**	9 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI:**	12:32	**HORA FI:**	12:34		
COTA INICI:	-5,8 m	**COTA FI:**	-6,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	8	**8**	**8**	**10**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sorra llimosa fina de color marró-grisós. -						
OBSERVACIONS:	-						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S8					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	10:00 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	14:00 (25)
COTA BOCA:	3,2 m	**COTA FI:**	-17,4 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-8.5							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	12 m	**PROF. REVESTIMENT:**	12 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI:**	15:28	**HORA FI:**	15:29		
COTA INICI:	-8,8 m	**COTA FI:**	-9,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	7	**4**	**6**	**9**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S8					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	10:00 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	14:00 (25)
COTA BOCA:	3,2 m	**COTA FI:**	-17,4 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-8.6							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	15 m	**PROF. REVESTIMENT:**	15 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	25/04/2024	**HORA INICI:**	10:16	**HORA FI:**	10:18		
COTA INICI:	-11,8 m	**COTA FI:**	-12,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	7	**7**	**8**	**6**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S8					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	10:00 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	14:00 (25)
COTA BOCA:	3,2 m	**COTA FI:**	-17,4 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-8.7							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	18 m	**PROF. REVESTIMENT:**	18 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	25/04/2024	**HORA INICI:**	11:10	**HORA FI:**	11:13		
COTA INICI:	-14,8 m	**COTA FI:**	-15,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	14	**16**	**18**	**18**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-02 DATA: 08/08/2012. REV 03

ASSAIG DE PENETRACIÓ DINÀMICA SPT

Efectuat segons UNE 103-800-92

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S8					
SONDA:	TE-TP50_01	**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert		
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE 101/86 mm				
DATA:	24/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	10:00 (24)	**HORA FI SONDEIG:**	14:00 (25)
COTA BOCA:	3,2 m	**COTA FI:**	-17,4 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims				

RESULTATS ASSAIG SPT-8.8							
SONDA:	TE-TP50_01			**MASSA DISPOSITIU COLPEIG:**	114 kg		
ALTURA CAIGUDA MASSA:	76 cm			**PES MASSA:**	63,5 kg		
DISPOSITIU DE COLPEIG:	AUTOMÀTIC			**PES VARILLATGE:**	4,33 kg/ml		
Ø VARILLATGE:	40,5 mm			**LONGITUD VARILLATGE:**	76 cm		
PROFUNDITAT:	20 m	**PROF. REVESTIMENT:**	20 m	**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m		
DATA:	25/04/2024	**HORA INICI:**	12:50	**HORA FI:**	12:54		
COTA INICI:	-16,8 m	**COTA FI:**	-17,4 m	**PROF. FREÀTIC:**	- m		
RESULTATS:	N_{15}						
	16	**17**	**17**	**19**			
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -						
OBSERVACIONS:	Punta cega.						

CODI: ROT-C10-03 DATA: 08/08/2012. REV 02

EXTRACCIÓ MOSTRA INALTERADA

Efectuada segons la norma XP-P94-202

PROJECTE:			
PETICIONARI:	AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**EXPEDIENT:**	24-GTC026
OBRA/PROJECTE:	Dos dipòsits soterrats d'aigua		
SITUACIÓ:	Passeig Marítim de Palamós		
POBLACIÓ:	PALAMÓS		

PERFORACIÓ S6					
SONDA:	TE-TP50_01		**SONDISTA:**	Marcos Caurel Robert	
REVESTIMENT DE LES PARETS I DIÀMETRE:	Entubat 98 mm				
MÈTODE PROSPECCIÓ I DIÀMETRE:	BATERIA SIMPLE+DOBLE 101/86 mm				
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI SONDEIG:**	08:40 (18)	**HORA FI SONDEIG:**	14:15 (19)
COTA BOCA:	3,8 m	**COTA FI:**	-16,8 m	**METEOROLOGIA:**	VARIABLE
DESCRIPCIÓ DEL TERRENY:	Antròpic + Sorres, còdols i llims + Argiles				

RESULTATS ASSAIG MI-6.1							
SONDA:	TE-TP50_01			**TIPUS MOSTRA INALTERADA:**	PARET GRUIXUDA		
CARACTERÍSTIQUES TUB MOSTREJADOR							
TIPUS:	PVC	**LONGITUD:**	600 mm		**DIÀMETRE INTERIOR:**	63 mm	
PENETRACIÓ INICIAL:	-			**% DE RECUPERACIÓ:**	100		
PROFUNDITAT:	12 m	**PROF. REVESTIMENT:**	12 m		**NIVELL FLUID PERFORACIÓ:**	- m	
DATA:	18/04/2024	**HORA INICI:**	14:40		**HORA FI:**	14:44	
COTA INICI:	-8,2 m	**COTA FI:**	-8,35 m		**PROF. FREÀTIC:**	- m	

RESULTATS:	N_{15}			
	50	**-**	**-**	**-**
DESCRIPCIÓ MOSTRA:	Sense mostra. -			
OBSERVACIONS:	No es recupera.			

CODI: ROT-C10-06B DATA: 11/02/2020. REV 03

INFORME ASSAIGS IN SITU - ACTES DE RESULTATS
INFORME: 24-GTC026GEO0IN-100

GEOCAM SL

DAVID MATAMALA
GEÒLEG
DIRECTOR TÈCNIC

GEOCAM SL

ELOI AGELL I NEGRE
GEÒLEG
TÈCNIC REDACTOR

GEOCAM SL, NIF B17933771 Pol. Ind Pla de Vidreres, nau 1 de VIDRERES 17411
Tel 972 21 63 43 / 93 844 40 09 info@geocamweb.com

GEOCAM Geologia i Geotècnia SL
Laboratori d'assaigs pel control de la qualitat de l'edificació, registrat a la Generalitat de Catalunya (núm. 0386E/56071/2011), mitjançant declaració responsable nº L0600158, presentada el 16 d'agost de 2011.

L'abast d'actuació inclòs en les declaracions responsables inscrites al Registre General del Còdi Tècnic Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i www.codigotecnico.org.

ANNEX 2: Assaigs de laboratori

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91
info@gcq.es / www.gcq.es

CLIENT:

Empresa: GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Domicili: CARRER PLA DE VIDRERES, NAU 1. 17411-VIDRERES
Sr./Sra.: ELOI AGELL

PROJECTE:

24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Actes de laboratori. Informe nº

2024-7722-5065

Mostres: Remeses pel client/peticionari
Materials assajats: Sòls Aigües
Data primera recepció: 25-29/04/2024
Data última recepció:

RESUM DE TREBALLS REALITZATS:

- MOSTRES Nº	13
- GRANULOMETRÍA TAMISAT	11
- GRANULOMETRÍA SEDIMENTACIÓ	2
- ANÀLISI QUÍMIC SÒLS - Sulfats	1
- ANÀLISI QUÍMIC AIGÜES - Sulfats	1
- ANÀLISI QUÍMIC AIGÜES - CO2 lliure	1
- ANÀLISI QUÍMIC AIGÜES - Residu sec	1
- ANÀLISI QUÍMIC AIGÜES - pH	1
- ANÀLISI QUÍMIC AIGÜES - Magnesi	1
- ANÀLISI QUÍMIC AIGÜES - Amoni	1
- ANÀLISI QUÍMIC AIGÜES - Conductivitat	1

CONTROL DOCUMENTAL:

Versió	Data	Pàgines	Modificacions	Redactat per	Revisat per	Aprovat per
1	06-05-24	33		BLANCA MONEO ALONSO	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Data de validació 06-05-24

DIRECTOR LABORATORI DE GEOTÈCNIA
GARCIA FERNANDEZ FRANCISCO - 77297407L
Firmado digitalmente por GARCIA FERNANDEZ FRANCISCO - 77297407L
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-77297407L, givenName=FRANCISCO, sn=GARCIA FERNANDEZ, cn=GARCIA FERNANDEZ FRANCISCO - 77297407L
Fecha: 2024.05.06 11:26:10 +02'00'
FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ
Geòleg
COL.LEGIAT ICOG 1885

En aquest informe s'exposen els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori efectuats mitjançant l'aplicació de la normativa indicada, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització dels equips, tècniques i procediments apropiats. Els resultats es refereixen exclusivament a l'espècimen d'assaig indicat en cada cas i són propietat del Client, sense la seva autorització GCQ SA no els ha de comunicar a un tercer. GCQ SA no es fa responsable de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment de GCQ SA, havent de quedar sempre reflectits íntegrament tots els resultats obtinguts.

RESUM D'ASSAIGS

GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

2024-7722-5065

MOSTRES Nº	2024GC-1441	2024GC-1442	2024GC-1443	2024GC-1472	2024GC-1473	2024GC-1474	2024GC-1475	2024GC-1476	2024GC-1477	2024GC-1478	2024GC-1479	2024GC-1480	2024GC-1481
Referència del Client	MS-6.2	MS-6.3	MS-6.4	MPZ-6.1	MS-7.1	MS-7.2	MS-7.3	MS-7.4	MS-8.1	MS-8.2	MS-8.3	MS-8.4	MS-8.5
Situació	S6	S6	S6	PZ6	S7	S7	S7	S7	S8	S8	S8	S8	S8
Tipus de mostra	BOSSA	BOSSA	BOSSA	AIGUA	BOSSA	BOSSA	BOSSA	BOSSA	BOSSA	BOSSA	BOSSA	BOSSA	BOSSA
Profunditat (m)	7.2-7.8	11.2-11.8	16.2-16.8	3.84-	3.6-4.2	8.4-9	9.6-10.2	14.4-15	0.6-1	5.4-6	11.4-12	12.6-13.2	19.2-19.8
Fracció majoritària	SORRA	SORRA	SORRA		SORRA	SORRA	SORRA	SORRA		GRAVA	SORRA	SORRA	SORRA
GRANULOMETRÍA TAMISAT													
Passa # 20 mm (%)	99.2	100.0	100.0		100.0	100.0	100.0	94.7		98.7	100.0	100.0	100.0
Passa # 5 mm (%)	87.1	100.0	98.9		95.0	97.7	99.7	89.6		88.9	99.0	99.8	98.9
Passa # 2 mm (%)	57.2	99.8	93.0		55.5	94.1	99.2	81.1		44.4	97.1	98.4	71.9
Passa # 0.4 mm (%)	12.0	98.8	57.6		14.7	15.4	91.1	62.2		12.6	62.9	83.7	3.1
Passa # 0.08 mm (%)	4.9	64.4	10.2		4.9	4.4	44.1	9.5		4.0	5.4	24.4	0.3
GRANULOMETRÍA SEDIMENTACIÓ													
Partícules <0.063 mm (%)		37.9										17.1	
Llim, entre 0.063-0.002 mm (%)		34.4										13.0	
Argila, <0.002 mm (%)		3.6										4.1	
Textura del sòl		FRANCOARENOSA										ARENO-FRANCA	
ANÀLISI QUÍMIC SÒLS													
Sulfats (% SO4)									0.1				
Sulfats (% SO3)									0.08				
Sulfats (mg/kg SO4)									1018				
Sulfats (mg/kg SO3)									849				
Sulfats (mmol/kg SO4)									10.598				
Agressivitat sòls. Grau d'atac									NO AGRESSIU				
ANÀLISI QUÍMIC AIGÜES													
Sulfats (% SO4)				0.01									
Sulfats (% SO3)				0.01									
Sulfats (mg/l SO4)				149									
Sulfats (mg/l SO3)				125									
CO2 lliure (mg/l)				11									
Residu sec (mg/l)				1045									
pH				8.39									
Magnesi (mg/l Mg2+)				70									
Amoni (mg/l NH4+)				1.08									
Conductivitat (µs/cm)				1563									
Agressivitat aigues. Grau d'atac				NO AGRESSIVA									

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-6.1 S6 BOSSA / PROFUNDITAT: 2.4-3 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1440**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-6.1
Situació	S6
Profunditat sup., m	2.4
Profunditat inf., m	3
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	25-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	25-4-24
Analista	GEORGINA TOMAS MOLINA
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB ABUNDANT GRAVA MARRÓ CLAR	2.4	
	3	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-6.1 S6 BOSSA / PROFUNDITAT: 2.4-3 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1440**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	1027.40
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	1027.40
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	445.44
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	445.44
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	445.44
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	107.98
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	107.89
M. < 2 mm, total i seca (g)	581.46
Mostra total seca (g)	1026.90
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.1
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9991
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	5.3895

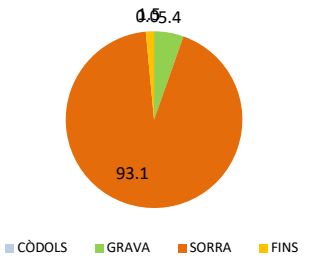
Coef. curvatura (Cc)

1.326

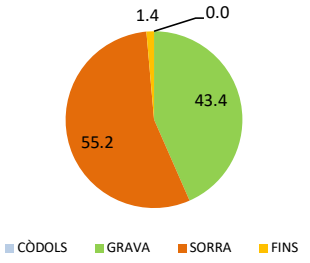
Coef. uniformitat (Cu)

3.540

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

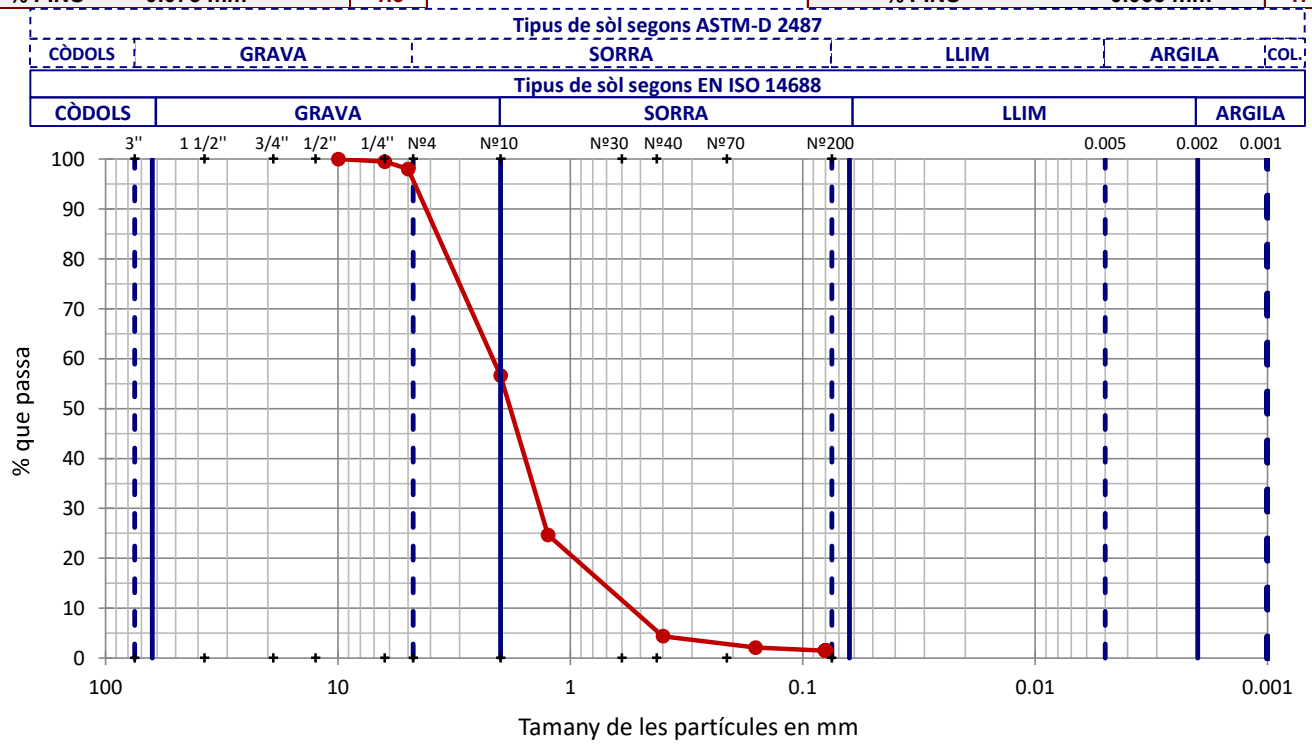
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
3/8"	10		0.00	0.0	1026.90	**100.0**
1/4"	6.3		4.89	0.5	1022.01	**99.5**
Nº4	5		15.15	2.0	1006.86	**98.0**
Nº10	2		425.40	43.4	581.46	**56.6**
Nº16	1.25	60.84		75.3	253.56	**24.7**
Nº40	0.4	38.57		95.6	45.69	**4.4**
Nº100	0.16	4.50		97.9	21.43	**2.1**
Nº200	0.08	1.14		98.5	15.29	**1.5**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	5.4
5.4		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	38.0
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	51.6
93.1	Fina 0.425-0.075 mm	3.5
% FINS	**< 0.075 mm**	**1.5**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	0.5
43.4	Fina 6.3-2 mm	42.9
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	46.7
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	7.4
55.2	Fina 0.2-0.063 mm	1.1
% FINS	**< 0.063 mm**	**1.4**



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 29/04/2024

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

Referència mostra: **2024GC-1440**

* DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

Data final assaig:	29-04-24		RESULTATS	**0.03 % SO4**
Massa sòl analitzada:	10.0049 g	Factor dilució		**0.03 % SO3**
Volum de la solució:	500 ml	1/50		**300 mg/kg SO4**
Analista:	GEORGINA TOMAS MOLINA			**250 mg/kg SO3**
Equips utilitzats:	FORN MUFLA DINKO D-61 D I AGITADOR PROETI			**3.123 mmol/kg SO4**
	BALANÇA GRAM 0.0001G			

OBSERVACIONS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-6.2 S6 BOSSA / PROFUNDITAT: 7.2-7.8 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1441**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-6.2
Situació	S6
Profunditat sup., m	7.2
Profunditat inf., m	7.8
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	25-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	25-4-24
Analista	GEORGINA TOMAS MOLINA
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB ABUNDANT GRAVA MARRÓ	7.2	
	7.8	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-6.2 S6 BOSSA / PROFUNDITAT: 7.2-7.8 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1441**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	1496.10
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	11.72
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	1484.38
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	628.62
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	628.62
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	640.34
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	86.88
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	86.77
M. < 2 mm, total i seca (g)	854.67
Mostra total seca (g)	1495.01
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.1
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9987
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	9.8499

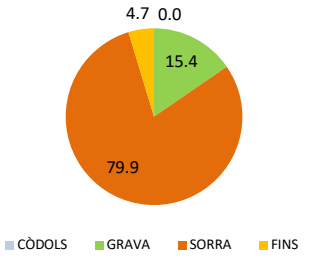
Coef. curvatura (Cc)

1.800

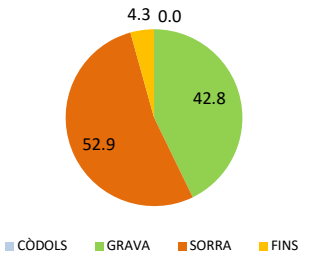
Coef. uniformitat (Cu)

7.983

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

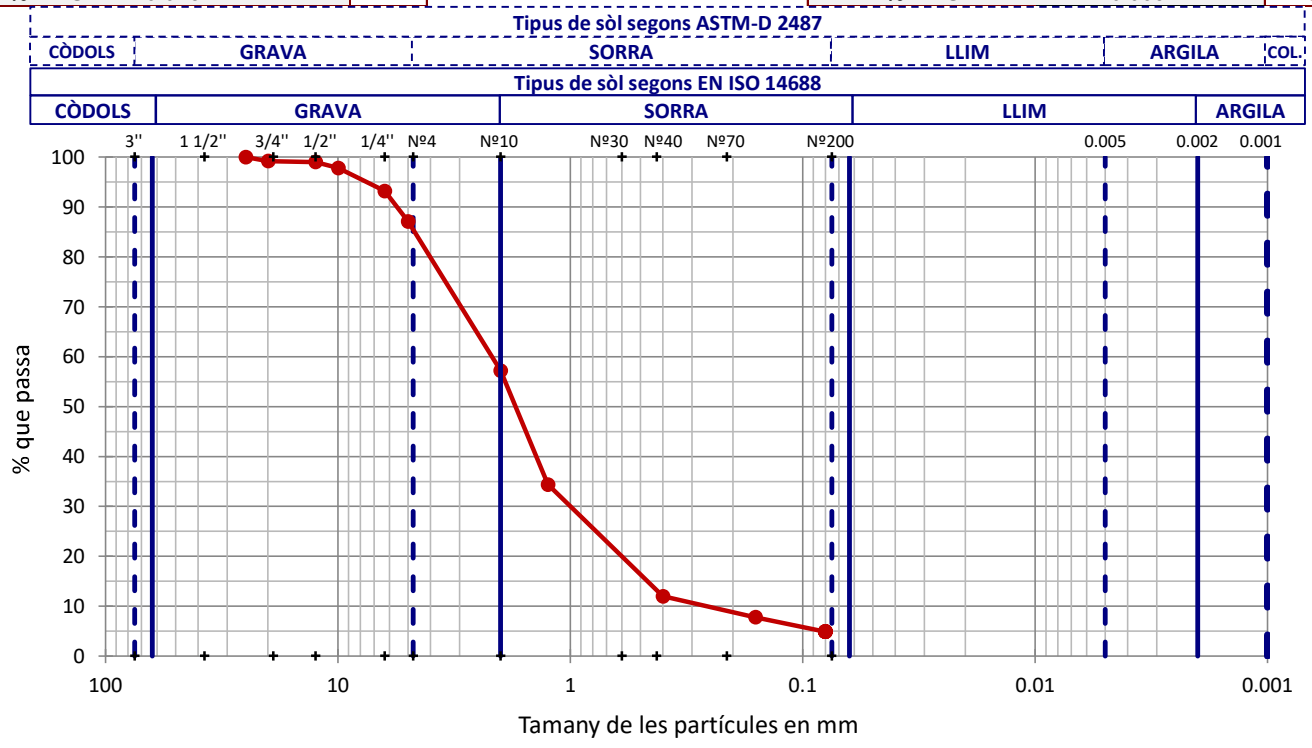
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
1"	25		0.00	0.0	1495.01	**100.0**
3/4"	20		11.72	0.8	1483.29	**99.2**
1/2"	12.5		3.92	1.0	1479.37	**99.0**
3/8"	10		17.22	2.2	1462.15	**97.8**
1/4"	6.3		68.24	6.8	1393.91	**93.2**
Nº4	5		91.14	12.9	1302.77	**87.1**
Nº10	2		448.10	42.8	854.67	**57.2**
Nº16	1.25	34.54		65.6	514.45	**34.4**
Nº40	0.4	34.03		88.0	179.26	**12.0**
Nº100	0.16	6.37		92.2	116.52	**7.8**
Nº200	0.08	4.34		95.1	73.77	**4.9**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.8
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	14.6
15.4		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	27.4
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	44.5
79.9	Fina 0.425-0.075 mm	8.0
% FINS	**< 0.075 mm**	**4.7**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.8
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	6.0
42.8	Fina 6.3-2 mm	36.0
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	39.1
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	9.6
52.9	Fina 0.2-0.063 mm	4.2
% FINS	**< 0.063 mm**	**4.3**



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 29/04/2024

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1442**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-6.3
Situació	S6
Profunditat sup., m	11.2
Profunditat inf., m	11.8
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	25-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	25-4-24
Analista	GEORGINA TOMAS MOLINA
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Textura del sòl	FRANCOARENOSA

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB ABUNDANT SÒL FI GRIS	11.2	
	11.8	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER SEDIMENTACIÓ. MÈTODE DEL DENSÍMETRE - UNE 103102/95

OBSERVACIONS

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-6.3 S6 BOSSA / PROFUNDITAT: 11.2-11.8 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1442**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

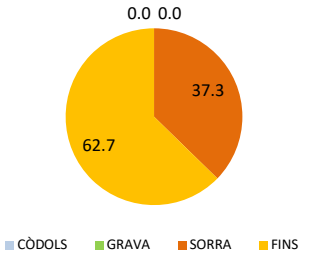
Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	1551.10
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	1551.10
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	2.78
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	2.78
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	2.78
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	65.73
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	65.51
M. < 2 mm, total i seca (g)	1543.13
Mostra total seca (g)	1545.91
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.3
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9966
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	23.5558

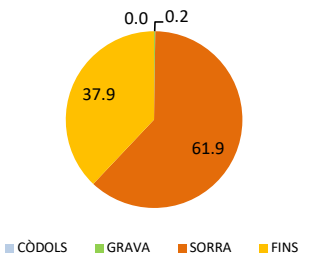
Resultats

Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
3/8"	10		0.00	0.0	1545.91	**100.0**
1/4"	6.3		0.21	0.0	1545.70	**100.0**
Nº4	5		0.45	0.0	1545.25	**100.0**
Nº10	2		2.12	0.2	1543.13	**99.8**
Nº16	1.25	0.17		0.4	1539.12	**99.6**
Nº40	0.4	0.49		1.2	1527.58	**98.8**
Nº100	0.16	4.38		7.9	1424.40	**92.1**
Nº200	0.08	18.19		35.6	995.93	**64.4**

ASTM-D 2487



EN ISO 14688

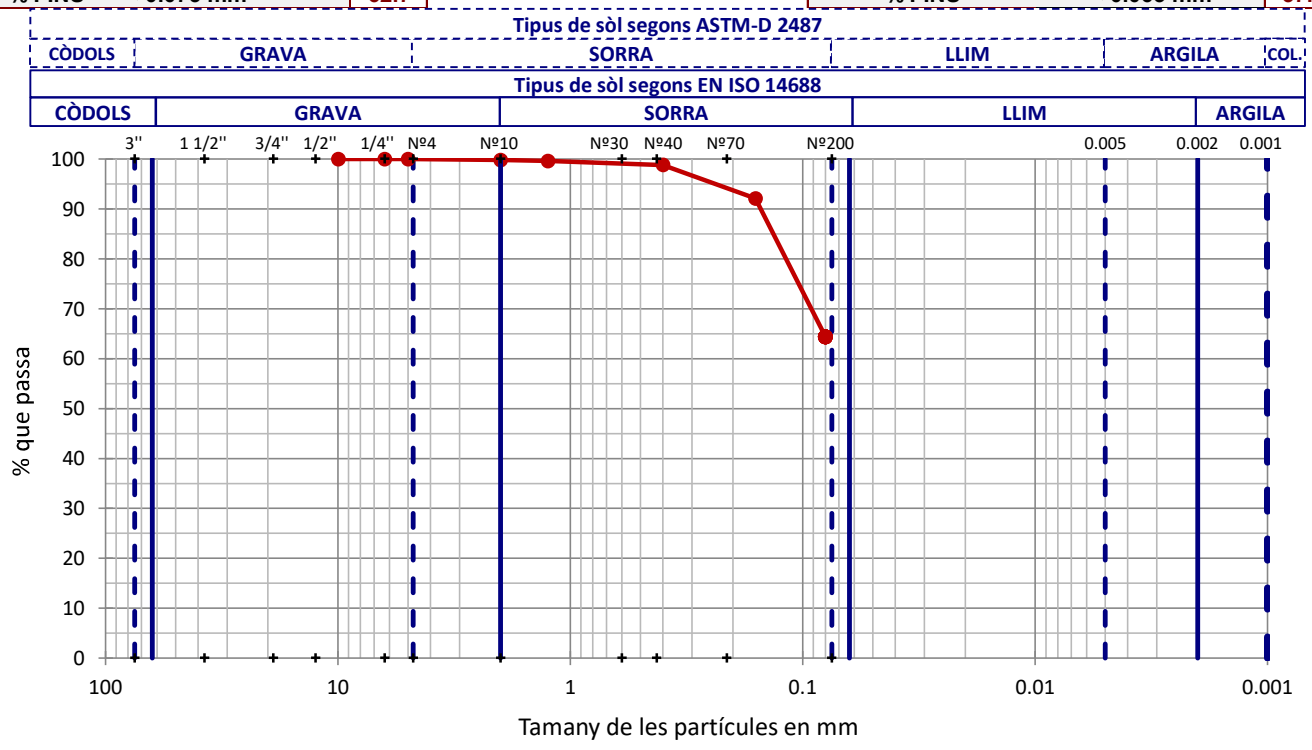


Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	0.0
0.0		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	0.2
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	1.0
37.3	Fina 0.425-0.075 mm	36.1
% FINS	**< 0.075 mm**	**62.7**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	0.0
0.2	Fina 6.3-2 mm	0.2
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	0.8
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	5.8
61.9	Fina 0.2-0.063 mm	55.3
% FINS	**< 0.063 mm**	**37.9**



OBSERVACIONS

Analista: DAVID STEVEN MARTÍNEZ **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 30/04/2024

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-6.3 S6 BOSSA / PROFUNDITAT: 11.2-11.8 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER SEDIMENTACIÓ. MÈTODE DEL DENSÍMETRE - UNE 103102/95

Referència mostra: **2024GC-1442**

Equips utilitzats

DENSÍMETRE BOUYOUCOS 151H PROTON ASTM-E100
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
BANY TERMOSTÀTIC ETI-C0030 I TERMÒMETRE 0.1ºC

Dades del densímetre

Volum del bulb, V (ml)	69.09
Ec. calibrat de l'escala	y=-3.213x+217.23
Ec. correc. dispersant (Cd)	y=1E-05x4+-2E-03x3+1E-01x2+-2.172x+16.1582
Correcció menisc (Cm)	0.0005

Dades de la mostra

Percentatge passa #2 mm (%)	65.7
Massa sòl assajat, ma (g)	65.73
Humitat higroscòpica, W (%)	0.1
Massa sòl assajat i sec, md (g)	65.66
Densitat rel. part. sòl. (g/cm3)	2.600
Tractada previament per	
Masa seca desp. tratam., md (g)	
Pèrdua per tractament (g)	

Dades de la proveta

Àrea secció interna (A), cm2	28.65

Dades de l'assaig i resultats

t min	T ºC	R'h g/cm3	Rh	L mm	R	D mm	P %
1	21.2	1.0185	18.5	157.8	14.9	**0.0542**	**24.2**
2	21.2	1.0135	13.5	173.9	9.9	**0.0402**	**16.1**
5	21.2	1.0094	9.4	187.0	5.8	**0.0264**	**9.4**
15	21.2	1.0080	8	191.5	4.4	**0.0154**	**7.2**
30	21.7	1.0078	7.8	192.2	4.1	**0.0109**	**6.6**
60	22	1.0073	7.3	193.8	3.5	**0.0077**	**5.6**
120	22.5	1.0070	7	194.7	3.0	**0.0054**	**4.9**
250	22.8	1.0063	6.3	197.0	2.2	**0.0038**	**3.6**
1440	21.3	1.0058	5.8	198.6	2.2	**0.0016**	**3.5**

Nota: densitat relativa partícules sòlides estimada en 2.6 g/cm3

Llegenda dades de l'assaig i resultats

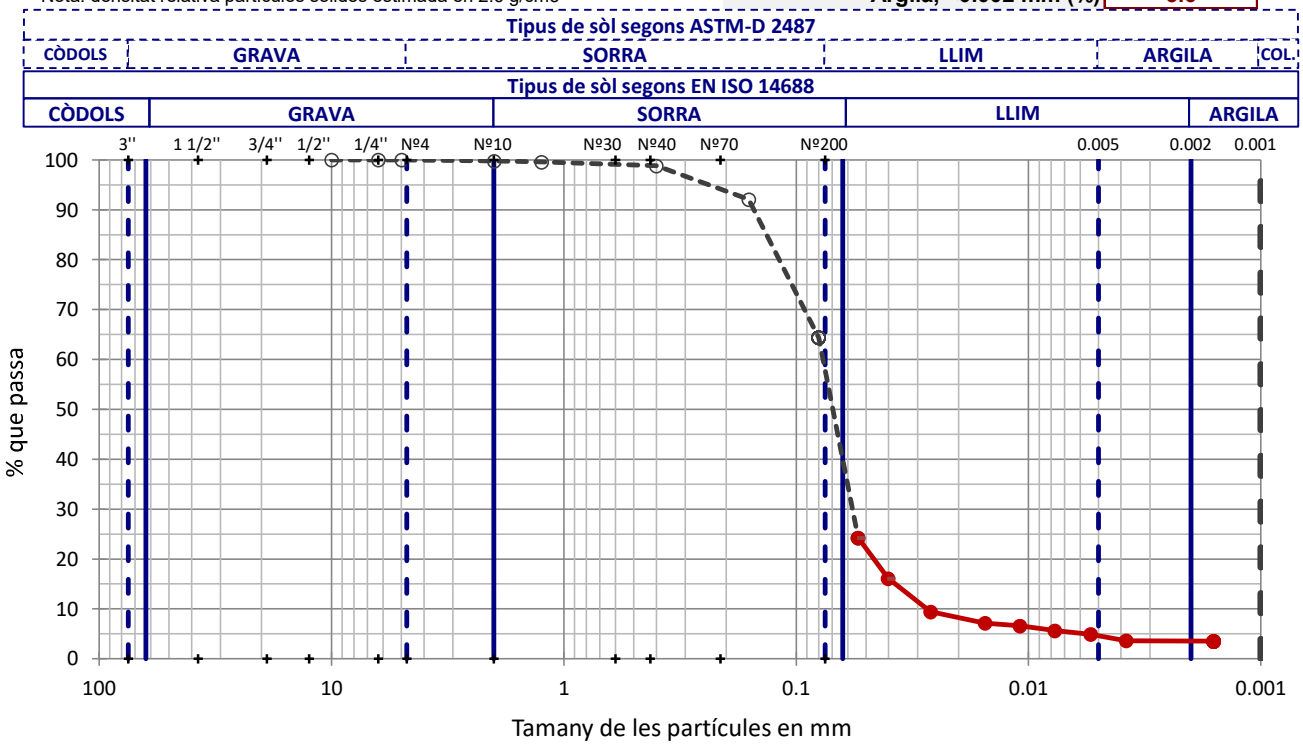
t -	Temps
T -	Temperatura
R'h -	Lectura suspensió sòl en part superior del menisc
Rh -	Lectura corregida suspensió de sòl Rh=(R'h-1)*1000
L -	Profunditat efectiva
R -	Lectura veritable suspensió sòl R=Rh+Cm+Ct-Cd
D -	Diàmetre equivalent de les partícules
P -	Percentatge de partícules menors que d

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

Partícules <0.075 mm, N.200 (%)	62.7
Partícules <0.005 mm (%)	4.6
Llim, entre 0.075-0.005 mm (%)	**58.1**
Argila, entre 0.005-0.001 mm (%)	**1.1**
Col.loides, <0.001 mm (%)	**3.5**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

Partícules <0.063 mm (%)	37.9
Llim, entre 0.063-0.002 mm (%)	**34.4**
Argila, <0.002 mm (%)	**3.6**



OBSERVACIONS

Analista: BLANCA MONEO **Codi:** RG-A-0025 V0 **Data final assaig:** 30/04/2024

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-6.4 S6 BOSSA / PROFUNDITAT: 16.2-16.8 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1443**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-6.4
Situació	S6
Profunditat sup., m	16.2
Profunditat inf., m	16.8
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	25-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	25-4-24
Analista	GEORGINA TOMAS MOLINA
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB INDICIS DE GRAVA I AMB INDICIS DE SÒL FI GRIS	16.2	
	16.8	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-6.4 S6 BOSSA / PROFUNDITAT: 16.2-16.8 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1443**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	1379.20
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	1379.20
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	96.22
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	96.22
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	96.22
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	72.65
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	72.49
M. < 2 mm, total i seca (g)	1280.15
Mostra total seca (g)	1376.37
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.2
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9978
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	17.6597

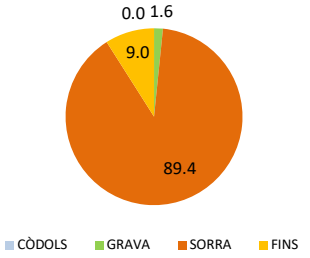
Coef. curvatura (Cc)

0.696

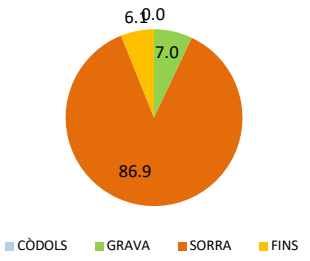
Coef. uniformitat (Cu)

6.246

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

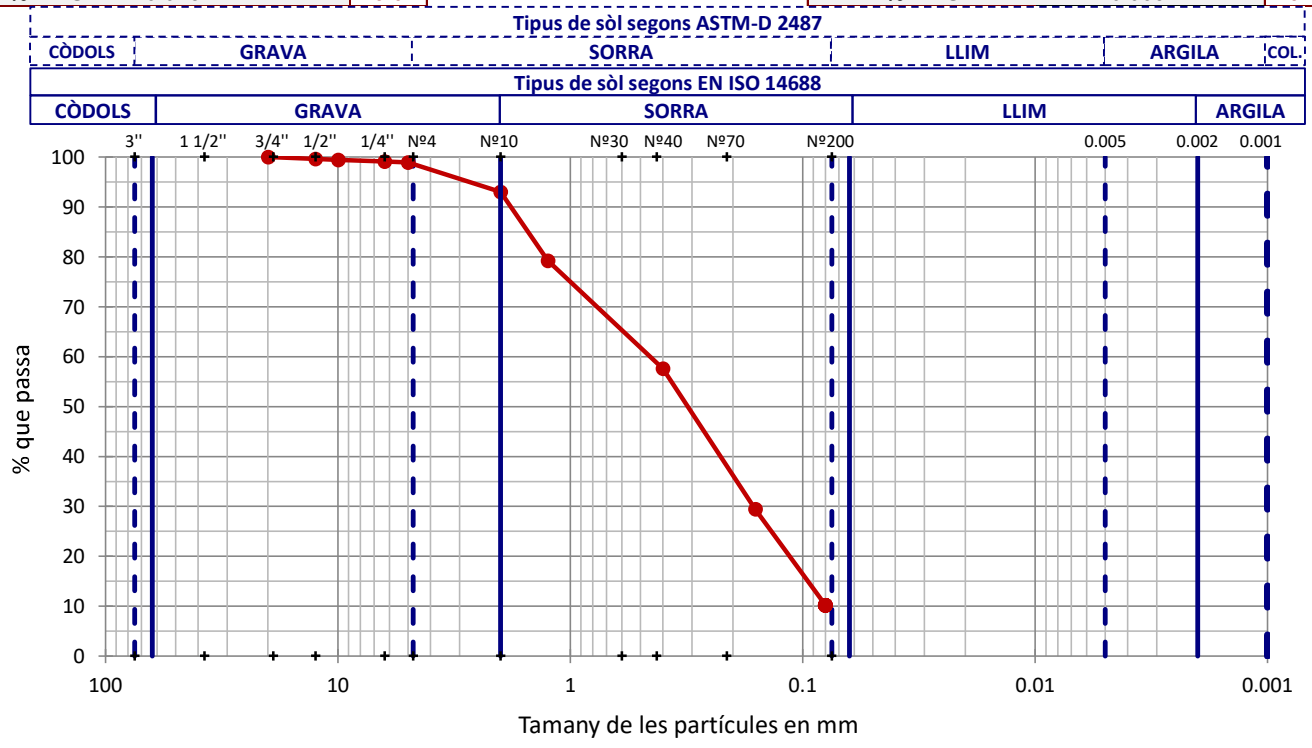
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
3/4"	20		0.00	0.0	1376.37	**100.0**
1/2"	12.5		5.20	0.4	1371.17	**99.6**
3/8"	10		3.16	0.6	1368.01	**99.4**
1/4"	6.3		4.20	0.9	1363.81	**99.1**
Nº4	5		2.81	1.1	1361.00	**98.9**
Nº10	2		80.85	7.0	1280.15	**93.0**
Nº16	1.25	10.75		20.8	1090.31	**79.2**
Nº40	0.4	16.88		42.4	792.22	**57.6**
Nº100	0.16	21.98		70.6	404.06	**29.4**
Nº200	0.08	14.93		89.8	140.40	**10.2**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.1
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	1.5
1.6		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	5.4
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	34.8
89.4	Fina 0.425-0.075 mm	49.2
% FINS	**< 0.075 mm**	**9.0**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	0.9
7.0	Fina 6.3-2 mm	6.1
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	29.6
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	29.3
86.9	Fina 0.2-0.063 mm	28.0
% FINS	**< 0.063 mm**	**6.1**



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 29/04/2024

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MPZ-6.1 PZ6 AIGUA / PROFUNDITAT: 3.84- m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1472**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MPZ-6.1
Situació	PZ6
Profunditat sup., m	3.84
Profunditat inf., m	
Tipus de mostra	AIGUA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	25-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	29-4-24
Analista	BLANCA MONEO
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	NEVERA A 4 ºC
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons el criteri subjectiu de l'analista que obre la mostra	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
AIGUA AMB INDICIS DE SEDIMENT MARRÓ CLAR	3.84	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN IÓ SULFAT EN AIGÜES - UNE 83956/08
CONTINGUT EN DIÒXID DE CARBONI AGRESSIU DE LES AIGÜES - UNE-EN 13577/08
DETERMINACIÓ DEL RESIDU SEC A LES AIGÜES - UNE 83957/08
DETERMINACIÓ DEL PH A LES AIGÜES. MÈTODE POTENCIOMÈTRIC - UNE 83952/08
CONTINGUT EN IÓ MAGNESI A LES AIGÜES. MÈTODE COMPLEXIOMÈTRIC - UNE 83955/08
DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN IÓ AMONI A LES AIGÜES - UNE 83954/08
DETERMINACIÓ DE LA CONDUCTIVITAT A LES AIGÜES - UNE 77308:2001

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MPZ-6.1 PZ6 AIGUA / PROFUNDITAT: 3.84- m

ANÀLISI QUÍMIC EN AIGÜES

Referència mostra: **2024GC-1472**

* DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN IÓ SULFAT EN AIGÜES - UNE 83956/08

Data final assaig:	02-05-24
Volum aigua analitzada:	100 ml
Analista:	BLANCA MONEO
Equips utilitzats:	FORN MUFLA DINKO D-61 D
	BALANÇA GRAM 0.0001G

RESULTATS

0.01 % SO4
0.01 % SO3
149 mg/l SO4
125 mg/l SO3

* CONTINGUT EN DIÒXID DE CARBONI AGRESSIU DE LES AIGÜES - UNE-EN 13577/08

Data final assaig:	02-05-24
Volum aigua analitzada:	100 ml
Analista:	BLANCA MONEO
Equips utilitzats:	MATERIAL DE VIDRE
	BALANÇA GRAM 0.0001G

RESULTATS

11 mg/l CO2 agr.

* DETERMINACIÓ DEL RESIDU SEC A LES AIGÜES - UNE 83957/08

Data final assaig:	02-05-24
Volum aigua analitzada:	100 ml
Analista:	BLANCA MONEO
Equips utilitzats:	MATERIAL DE VIDRE
	BALANÇA GRAM 0.0001G

RESULTATS

1045 mg/l

* DETERMINACIÓ DEL PH A LES AIGÜES. MÈTODE POTENCIOMÈTRIC - UNE 83952/08

Data final assaig:	02-05-24
Volum aigua analitzada:	100 ml
Analista:	BLANCA MONEO
Equips utilitzats:	pH-METRE DINKO XS-500
	BALANÇA GRAM 0.0001G

RESULTATS

8.39

* CONTINGUT EN IÓ MAGNESI A LES AIGÜES. MÈTODE COMPLEXIOMÈTRIC - UNE 83955/08

Data final assaig:	02-05-24
Volum aigua analitzada:	50 ml
Analista:	BLANCA MONEO
Equips utilitzats:	MATERIAL DE VIDRE
	BALANÇA GRAM 0.0001G

RESULTATS

70 mg/l Mg2+

* DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN IÓ AMONI A LES AIGÜES - UNE 83954/08

Data final assaig:	02-05-24
Volum aigua analitzada:	5 ml
Analista:	BLANCA MONEO
Equips utilitzats:	FOTÒMETRE DINKO INSTRUMENT D-105
	BALANÇA GRAM 0.0001G

RESULTATS

1.08 mg/l NH4+

* DETERMINACIÓ DE LA CONDUCTIVITAT A LES AIGÜES - UNE 77308:2001

Data final assaig:	02-05-24
Volum aigua analitzada:	100 ml
Analista:	BLANCA MONEO
Equips utilitzats:	CONDUCTIVIMETRE WATERPROOF COND 7
	BALANÇA GRAM 0.0001G

RESULTATS

1563 µs/cm
1.563 mS/cm - dS/m - mmho/cm

OBSERVACIONS

CLASSIFICACIÓ DE L'AGRESIVITAT QUÍMICA (CÓDIGO ESTRUCTURAL, BOE N.190 AGO-21). TIPUS D'EXPOSICIÓ: AIGUA NO AGRESSIVA

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-7.1 S7 BOSSA / PROFUNDITAT: 3.6-4.2 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1473**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-7.1
Situació	S7
Profunditat sup., m	3.6
Profunditat inf., m	4.2
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	29-4-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB ABUNDANT GRAVA MARRÓ	3.6	
	4.2	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

OBSERVACIONS

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-7.1 S7 BOSSA / PROFUNDITAT: 3.6-4.2 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1473**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

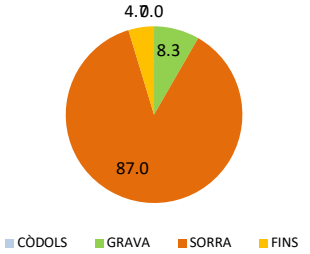
Coef. curvatura (Cc): 1.594

Coef. uniformitat (Cu): 9.901

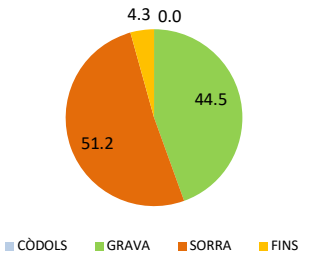
Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	861.60
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	861.60
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	379.15
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	379.15
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	379.15
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	73.62
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	72.27
M. < 2 mm, total i seca (g)	473.60
Mostra total seca (g)	852.75
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	1.9
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9817
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	6.5532

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

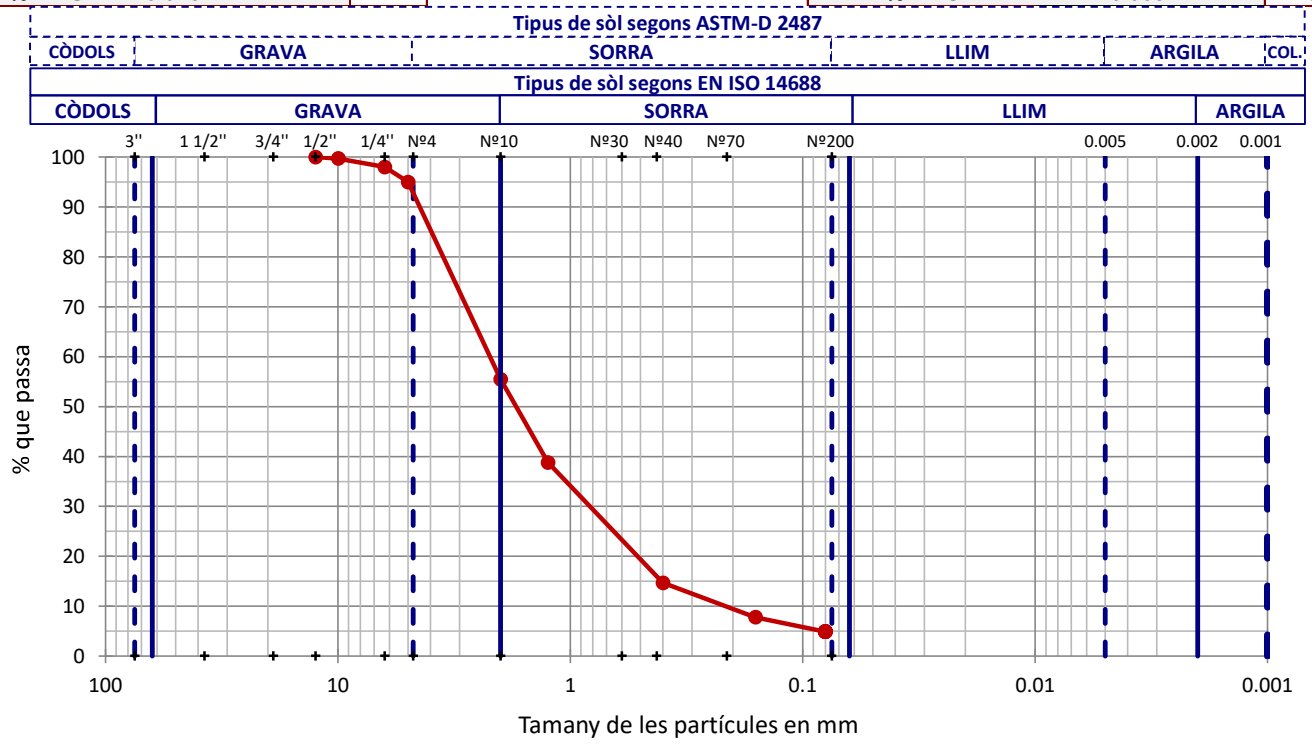
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
1/2"	12.5		0.00	0.0	852.75	**100.0**
3/8"	10		2.93	0.3	849.82	**99.7**
1/4"	6.3		14.41	2.0	835.41	**98.0**
Nº4	5		25.33	5.0	810.08	**95.0**
Nº10	2		336.48	44.5	473.60	**55.5**
Nº16	1.25	21.81		61.2	330.68	**38.8**
Nº40	0.4	31.35		85.3	125.23	**14.7**
Nº100	0.16	8.99		92.2	66.32	**7.8**
Nº200	0.08	3.72		95.1	41.94	**4.9**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	8.3
8.3		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	36.2
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	40.1
87.0	Fina 0.425-0.075 mm	10.7
% FINS	**< 0.075 mm**	**4.7**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	2.0
44.5	Fina 6.3-2 mm	42.5
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	34.3
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	12.2
51.2	Fina 0.2-0.063 mm	4.7
% FINS	**< 0.063 mm**	**4.3**



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 02/05/2024

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-7.2 S7 BOSSA / PROFUNDITAT: 8.4-9 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1474**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-7.2
Situació	S7
Profunditat sup., m	8.4
Profunditat inf., m	9
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	29-4-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB ABUNDANT GRAVA MARRÓ	8.4	
	9	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-7.2 S7 BOSSA / PROFUNDITAT: 8.4-9 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1474**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	477.40
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	477.40
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	28.26
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	28.26
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	28.26
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	160.44
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	160.12
M. < 2 mm, total i seca (g)	448.23
Mostra total seca (g)	476.49
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.2
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9980
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	2.7994

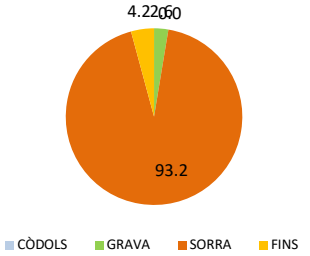
Coef. curvatura (Cc)

1.591

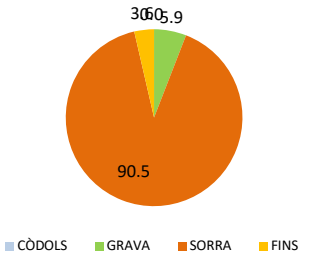
Coef. uniformitat (Cu)

4.676

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

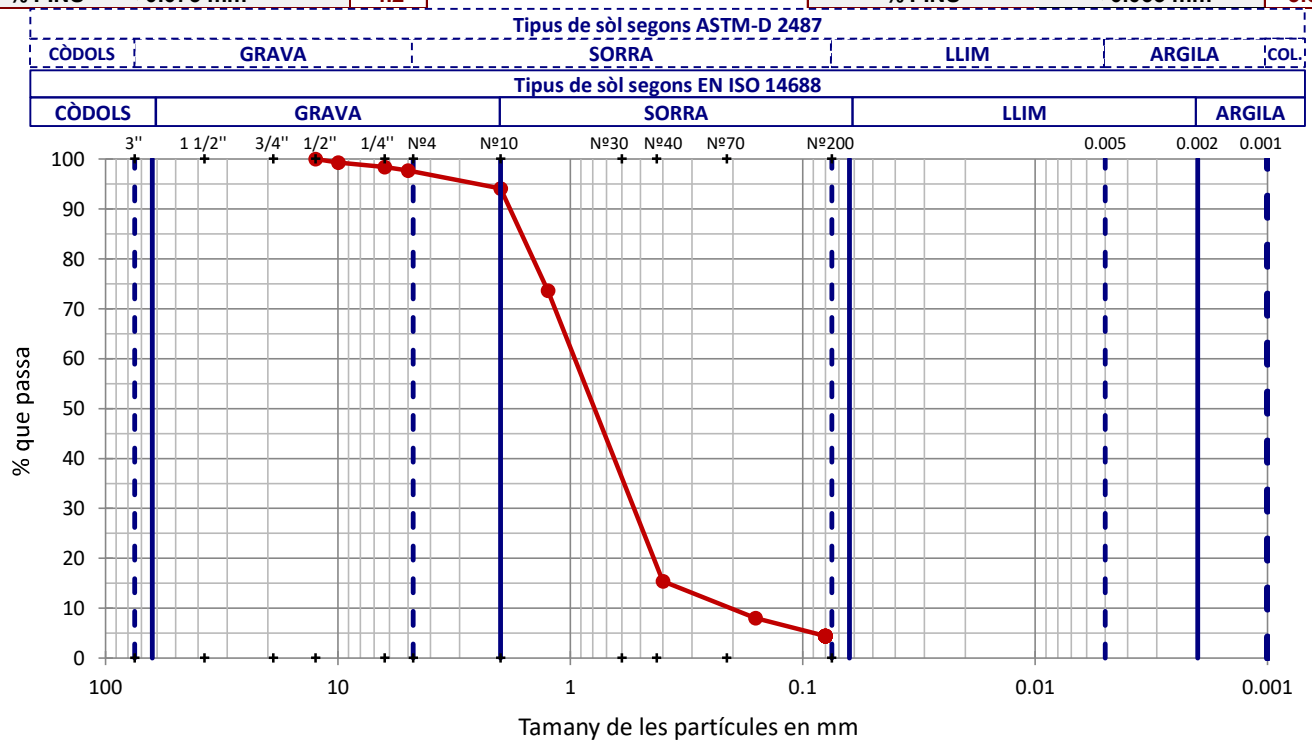
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
1/2"	12.5		0.00	0.0	476.49	**100.0**
3/8"	10		3.22	0.7	473.27	**99.3**
1/4"	6.3		4.22	1.6	469.05	**98.4**
Nº4	5		3.70	2.3	465.35	**97.7**
Nº10	2		17.12	5.9	448.23	**94.1**
Nº16	1.25	34.91		26.4	350.50	**73.6**
Nº40	0.4	98.98		84.6	73.42	**15.4**
Nº100	0.16	12.58		92.0	38.20	**8.0**
Nº200	0.08	6.16		95.6	20.96	**4.4**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	2.6
2.6		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	3.3
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	77.0
93.2	Fina 0.425-0.075 mm	12.9
% FINS	**< 0.075 mm**	**4.2**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	1.6
5.9	Fina 6.3-2 mm	4.3
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	63.0
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	21.9
90.5	Fina 0.2-0.063 mm	5.6
% FINS	**< 0.063 mm**	**3.6**



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 02/05/2024

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-7.3 S7 BOSSA / PROFUNDITAT: 9.6-10.2 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1475**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-7.3
Situació	S7
Profunditat sup., m	9.6
Profunditat inf., m	10.2
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	29-4-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB ABUNDANT SÒL FI GRIS	9.6	
	10.2	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-7.3 S7 BOSSA / PROFUNDITAT: 9.6-10.2 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1475**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

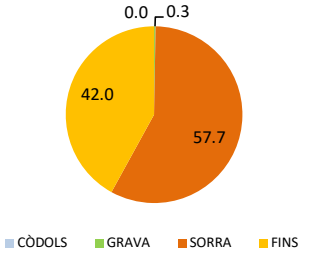
Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	843.80
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	843.80
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	6.81
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	6.81
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	6.81
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	52.91
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	52.85
M. < 2 mm, total i seca (g)	836.07
Mostra total seca (g)	842.88
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.1
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9989
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	15.8191

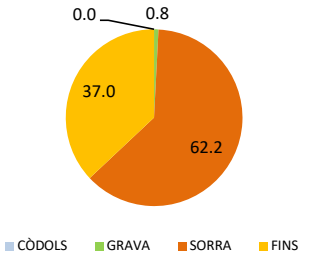
Resultats

Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
1/2"	12.5		0.00	0.0	842.88	**100.0**
3/8"	10		0.00	0.0	842.88	**100.0**
1/4"	6.3		0.50	0.1	842.38	**99.9**
Nº4	5		1.90	0.3	840.48	**99.7**
Nº10	2		4.41	0.8	836.07	**99.2**
Nº16	1.25	1.54		3.7	811.71	**96.3**
Nº40	0.4	2.77		8.9	767.89	**91.1**
Nº100	0.16	7.17		22.4	654.47	**77.6**
Nº200	0.08	17.89		55.9	371.46	**44.1**

ASTM-D 2487



EN ISO 14688

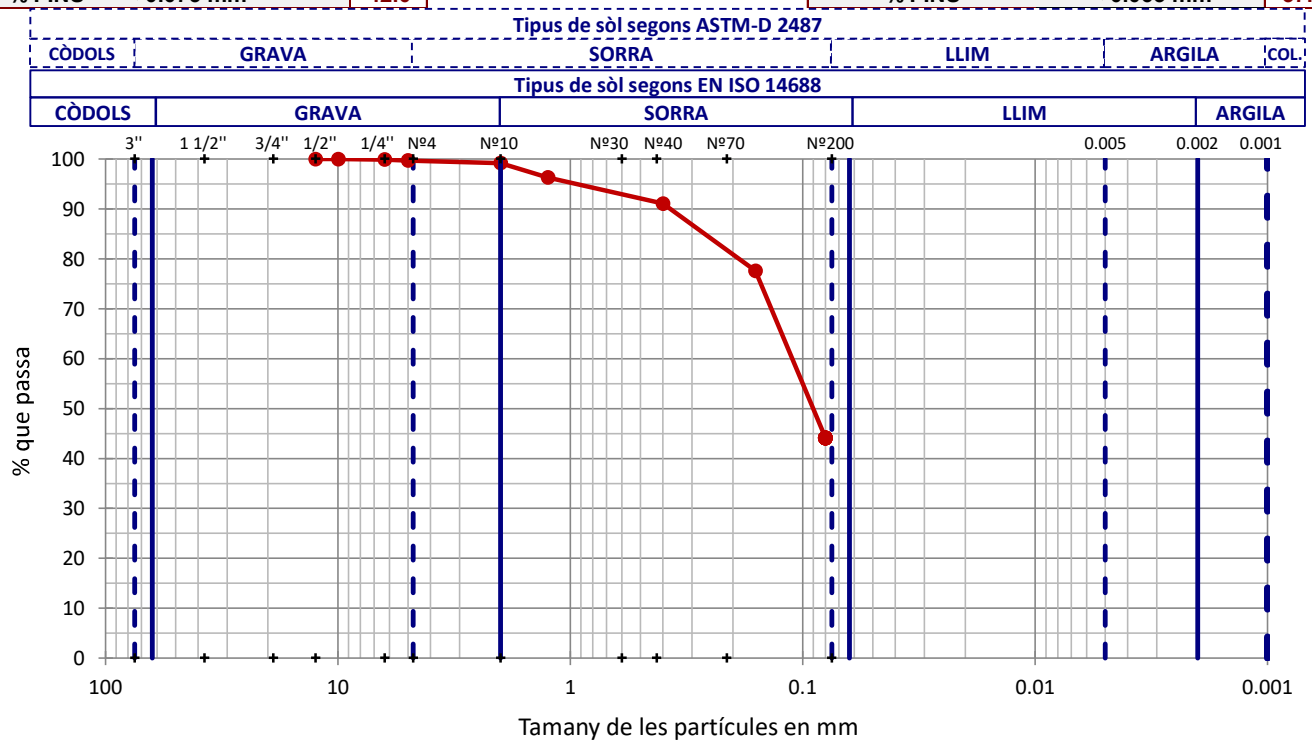


Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	0.3
0.3		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	0.5
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	7.9
57.7	Fina 0.425-0.075 mm	49.3
% FINS	**< 0.075 mm**	**42.0**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	0.1
0.8	Fina 6.3-2 mm	0.7
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	6.7
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	12.6
62.2	Fina 0.2-0.063 mm	42.9
% FINS	**< 0.063 mm**	**37.0**



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 02/05/2024

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-7.4 S7 BOSSA / PROFUNDITAT: 14.4-15 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1476**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-7.4
Situació	S7
Profunditat sup., m	14.4
Profunditat inf., m	15
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	30-4-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB UNA MICA DE GRAVA I AMB INDICIS DE SÒL FI GRIS	14.4	
	15	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-7.4 S7 BOSSA / PROFUNDITAT: 14.4-15 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1476**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	1019.40
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	54.07
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	965.33
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	138.95
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	138.95
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	193.02
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	67.61
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	67.56
M. < 2 mm, total i seca (g)	825.73
Mostra total seca (g)	1018.75
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.1
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9992
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	12.2227

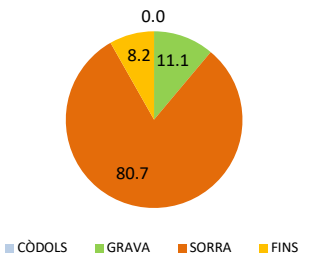
Coef. curvatura (Cc)

0.811

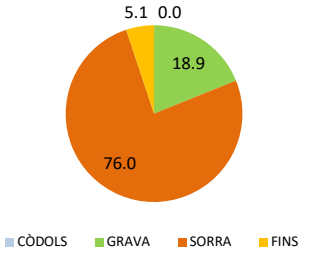
Coef. uniformitat (Cu)

4.681

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

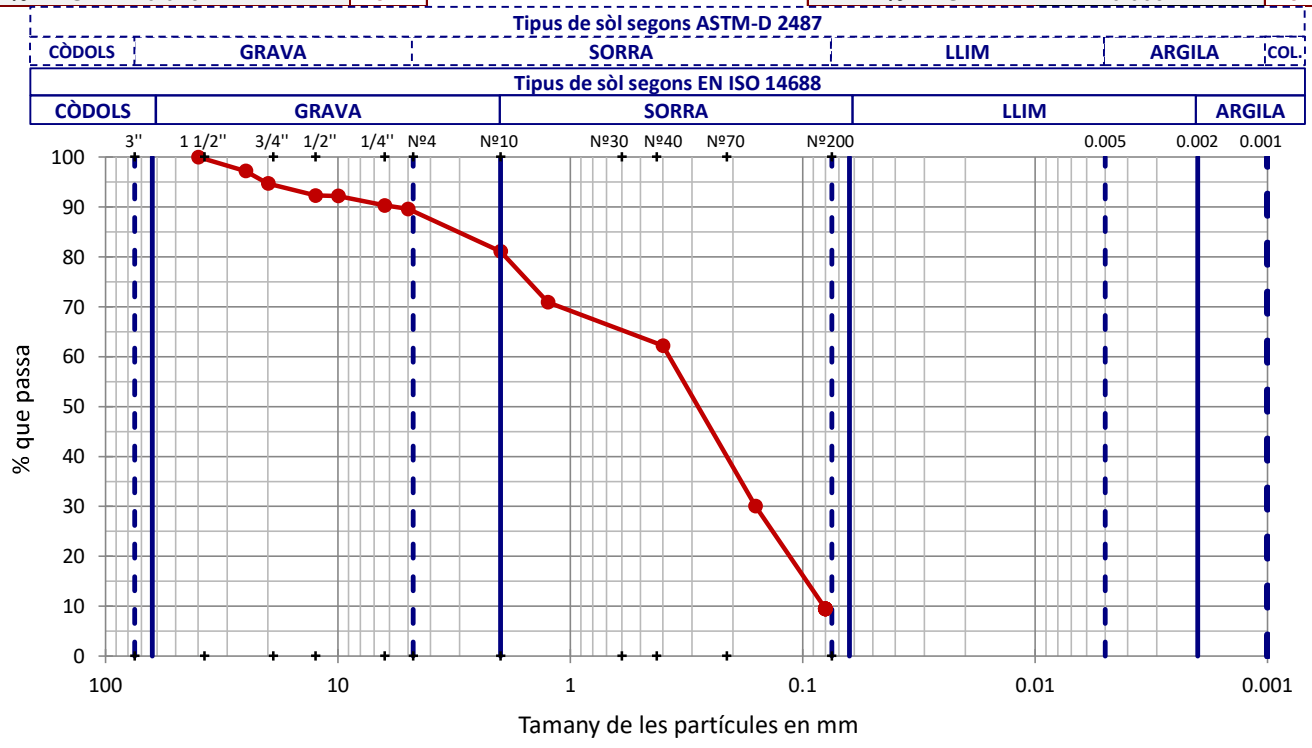
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
1 1/2"	40		0.00	0.0	1018.75	**100.0**
1"	25		28.63	2.8	990.12	**97.2**
3/4"	20		25.44	5.3	964.68	**94.7**
1/2"	12.5		24.42	7.7	940.26	**92.3**
3/8"	10		1.40	7.8	938.86	**92.2**
1/4"	6.3		19.09	9.7	919.77	**90.3**
Nº4	5		7.04	10.4	912.73	**89.6**
Nº10	2		87.00	18.9	825.73	**81.1**
Nº16	1.25	8.48		29.1	722.08	**70.9**
Nº40	0.4	7.22		37.8	633.83	**62.2**
Nº100	0.16	26.80		69.9	306.26	**30.1**
Nº200	0.08	17.12		90.5	97.01	**9.5**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	5.6
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	5.5
11.1		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	7.8
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	18.6
80.7	Fina 0.425-0.075 mm	54.3
% FINS	**< 0.075 mm**	**8.2**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	5.3
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	4.4
18.9	Fina 6.3-2 mm	9.2
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	16.5
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	29.1
76.0	Fina 0.2-0.063 mm	30.4
% FINS	**< 0.063 mm**	**5.1**



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 03/05/2024

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.1 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 0.6-1 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1477**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-8.1
Situació	S8
Profunditat sup., m	0.6
Profunditat inf., m	1
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	30-4-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons el criteri subjectiu de l'analista que obre la mostra	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
GRAVES AMB BASTANT SORRA MARRÓ GRISENC REBLERT	0.6	
	1	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.1 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 0.6-1 m

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

Referència mostra: **2024GC-1477**

* DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

Data final assaig:	03-05-24		
Massa sòl analitzada:	10.0078 g	Factor dilució	
Volum de la solució:	500 ml	1/50	
Analista:	BLANCA MONEO		
Equips utilitzats:	FORN MUFLA DINKO D-61 D I AGITADOR PROETI		
	BALANÇA GRAM 0.0001G		

RESULTATS	
0.1	**% SO4**
0.08	**% SO3**
1018	**mg/kg SO4**
849	**mg/kg SO3**
10.598	**mmol/kg SO4**

OBSERVACIONS

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.2 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 5.4-6 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1478**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-8.2
Situació	S8
Profunditat sup., m	5.4
Profunditat inf., m	6
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	30-4-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
GRAVA SORRENCA MARRÓ	5.4	
	6	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.2 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 5.4-6 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1478**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

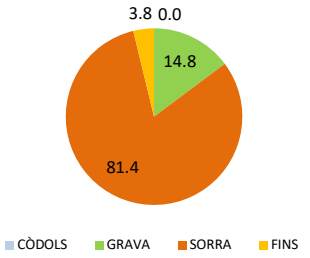
Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	970.30
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	12.66
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	957.64
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	527.19
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	527.19
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	539.85
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	103.00
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	102.96
M. < 2 mm, total i seca (g)	430.28
Mostra total seca (g)	970.13
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.0
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9996
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	4.1791

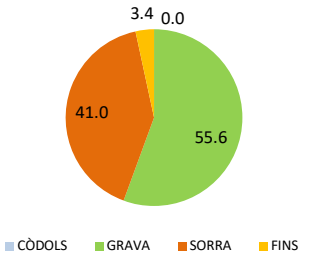
Coef. curvatura (Cc): 1.916

Coef. uniformitat (Cu): 10.436

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

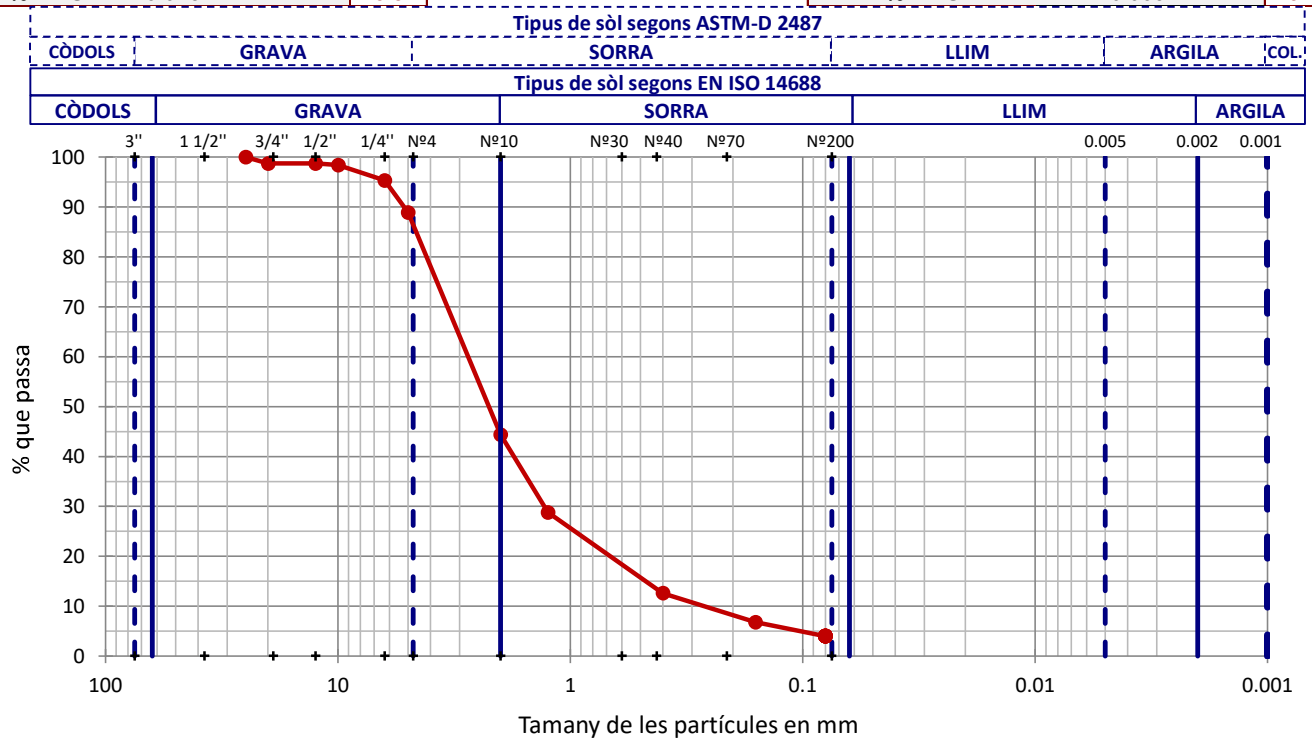
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
1"	25		0.00	0.0	970.13	**100.0**
3/4"	20		12.66	1.3	957.47	**98.7**
1/2"	12.5		0.00	1.3	957.47	**98.7**
3/8"	10		2.94	1.6	954.53	**98.4**
1/4"	6.3		29.90	4.7	924.63	**95.3**
Nº4	5		62.60	11.1	862.03	**88.9**
Nº10	2		431.75	55.6	430.28	**44.4**
Nº16	1.25	36.11		71.2	279.37	**28.8**
Nº40	0.4	37.55		87.4	122.45	**12.6**
Nº100	0.16	13.61		93.2	65.57	**6.8**
Nº200	0.08	6.32		96.0	39.16	**4.0**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	1.3
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	13.5
14.8		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	40.8
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	31.3
81.4	Fina 0.425-0.075 mm	9.3
% FINS	**< 0.075 mm**	**3.8**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	1.3
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	3.4
55.6	Fina 6.3-2 mm	50.9
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	27.4
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	9.2
41.0	Fina 0.2-0.063 mm	4.4
% FINS	**< 0.063 mm**	**3.4**



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 03/05/2024

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

GEOTECNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.3 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 11.4-12 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1479**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-8.3
Situació	S8
Profunditat sup., m	11.4
Profunditat inf., m	12
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	30-4-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA GRIS	11.4	
	12	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.3 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 11.4-12 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1479**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	510.40
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	510.40
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	15.01
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	15.01
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	15.01
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	55.13
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	55.05
M. < 2 mm, total i seca (g)	494.71
Mostra total seca (g)	509.72
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.1
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9986
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	8.9859

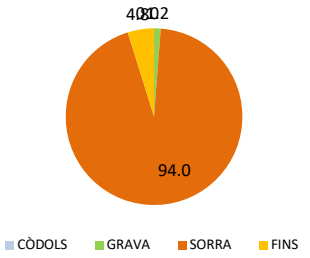
Coef. curvatura (Cc)

1.206

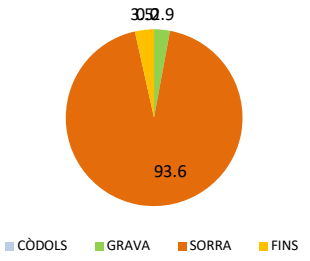
Coef. uniformitat (Cu)

3.178

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

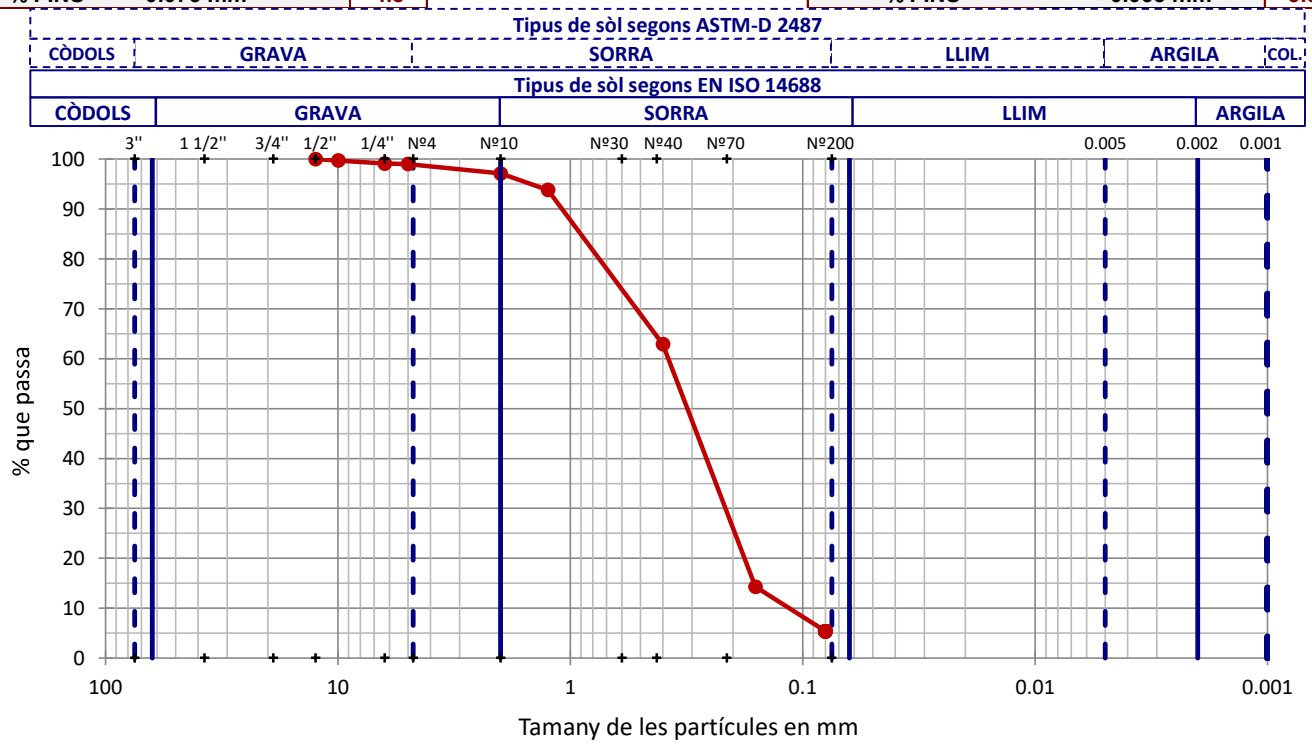
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
1/2"	12.5		0.00	0.0	509.72	**100.0**
3/8"	10		1.70	0.3	508.02	**99.7**
1/4"	6.3		2.70	0.9	505.32	**99.1**
Nº4	5		0.81	1.0	504.51	**99.0**
Nº10	2		9.80	2.9	494.71	**97.1**
Nº16	1.25	1.87		6.2	477.90	**93.8**
Nº40	0.4	17.52		37.1	320.47	**62.9**
Nº100	0.16	27.54		85.7	73.00	**14.3**
Nº200	0.08	5.05		94.6	27.62	**5.4**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	1.2
1.2		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	1.7
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	33.3
94.0	Fina 0.425-0.075 mm	59.0
% FINS	**< 0.075 mm**	**4.8**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	0.9
2.9	Fina 6.3-2 mm	2.0
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	25.8
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	48.9
93.6	Fina 0.2-0.063 mm	18.9
% FINS	**< 0.063 mm**	**3.5**



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 03/05/2024

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.4 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 12.6-13.2 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1480**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-8.4
Situació	S8
Profunditat sup., m	12.6
Profunditat inf., m	13.2
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	30-4-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Textura del sòl	ARENO-FRANCA

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB UNA MICA DE SÒL FI GRIS	12.6	
	13.2	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER SEDIMENTACIÓ. MÈTODE DEL DENSÍMETRE - UNE 103102/95

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.4 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 12.6-13.2 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1480**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

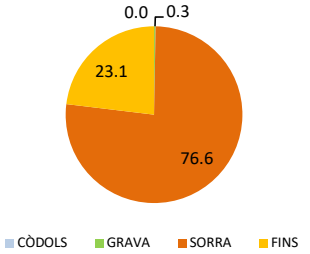
Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	1099.10
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	1099.10
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	17.70
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	17.70
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	17.70
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	62.01
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	61.60
M. < 2 mm, total i seca (g)	1074.33
Mostra total seca (g)	1092.03
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.7
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9935
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	17.4391

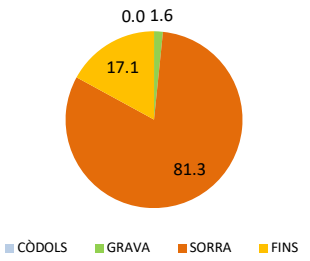
Resultats

Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
3/8"	10		0.00	0.0	1092.03	**100.0**
1/4"	6.3		0.36	0.0	1091.67	**100.0**
Nº4	5		1.28	0.2	1090.39	**99.8**
Nº10	2		16.06	1.6	1074.33	**98.4**
Nº16	1.25	1.31		3.7	1051.48	**96.3**
Nº40	0.4	7.89		16.3	913.89	**83.7**
Nº100	0.16	23.76		54.3	499.53	**45.7**
Nº200	0.08	13.36		75.6	266.55	**24.4**

ASTM-D 2487



EN ISO 14688

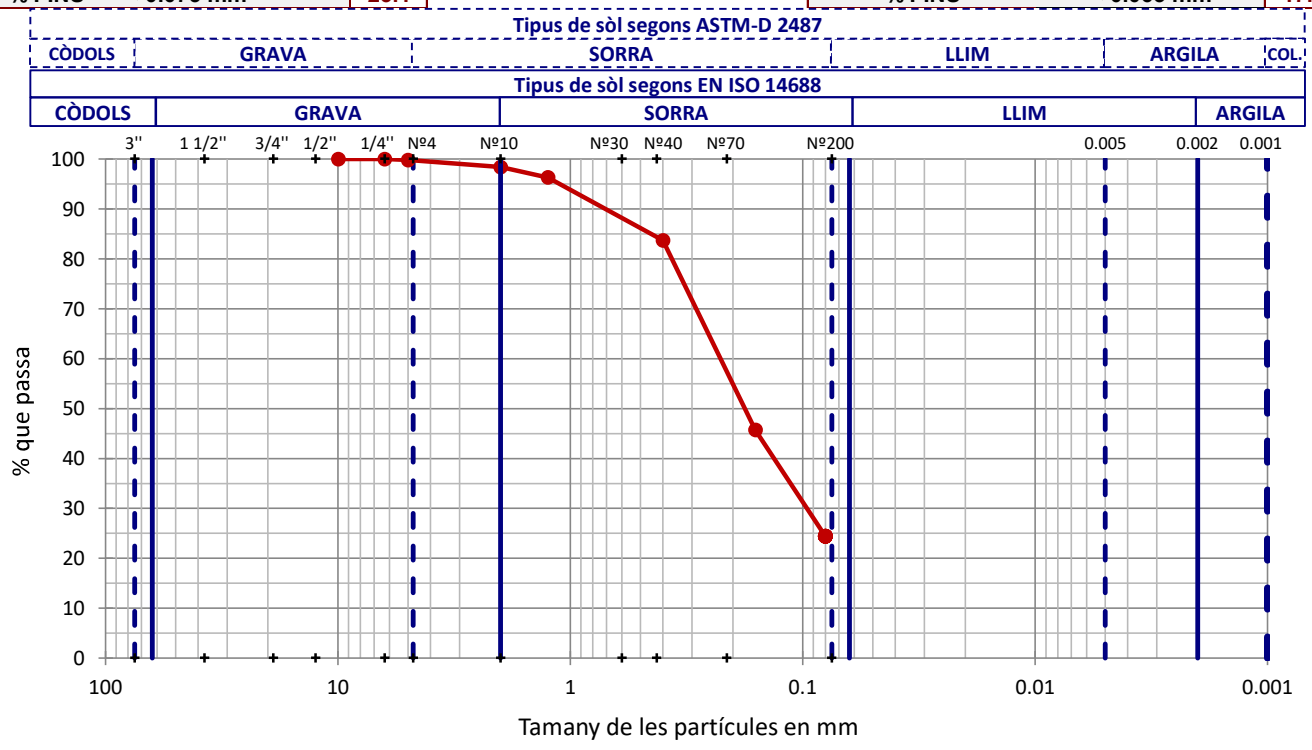


Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	0.3
0.3		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	1.3
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	14.3
76.6	Fina 0.425-0.075 mm	61.0
% FINS	**< 0.075 mm**	**23.1**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	0.0
1.6	Fina 6.3-2 mm	1.6
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	11.3
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	35.1
81.3	Fina 0.2-0.063 mm	34.9
% FINS	**< 0.063 mm**	**17.1**



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:**

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.4 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 12.6-13.2 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER SEDIMENTACIÓ. MÈTODE DEL DENSÍMETRE - UNE 103102/95

Referència mostra: **2024GC-1480**

Equips utilitzats

DENSÍMETRE BOUYOUCOS 151H PROTON ASTM-E100
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
BANY TERMOSTÀTIC ETI-C0030 I TERMÒMETRE 0.1ºC

Dades del densímetre

Volum del bulb, V (ml)	69.09
Ec. calibrat de l'escala	y=-3.213x+217.23
Ec. correc. dispersant (Cd)	y=1E-05x4+-2E-03x3+1E-01x2+-2.172x+16.1582
Correcció menisc (Cm)	0.0005

Dades de la mostra

Percentatge passa #2 mm (%)	62.0
Massa sòl assajat, ma (g)	62.01
Humitat higroscòpica, W (%)	0.2
Massa sòl assajat i sec, md (g)	61.87
Densitat rel. part. sòl. (g/cm3)	2.600
Tractada previament per	
Masa seca desp. tratam., md (g)	
Pèrdua per tractament (g)	

Dades de la proveta

Àrea secció interna (A), cm2	28.65

Dades de l'assaig i resultats

t min	T ºC	R'h g/cm3	Rh	L mm	R	D mm	P %
1	21.4	1.0126	12.6	176.8	8.9	**0.0572**	**14.6**
2	21.4	1.0105	10.5	183.5	6.8	**0.0412**	**11.2**
5	21.4	1.0097	9.7	186.1	6.0	**0.0263**	**9.8**
15	21.4	1.0090	9	188.3	5.3	**0.0153**	**8.7**
30	21.6	1.0082	8.2	190.9	4.5	**0.0108**	**7.3**
60	21.8	1.0076	7.6	192.8	3.8	**0.0077**	**6.2**
120	22.3	1.0072	7.2	194.1	3.3	**0.0054**	**5.3**
240	22.9	1.0070	7	194.7	2.9	**0.0038**	**4.7**
1440	21.2	1.0060	6	198.0	2.4	**0.0016**	**3.9**

Nota: densitat relativa partícules sòlides estimada en 2.6 g/cm3

Llegenda dades de l'assaig i resultats

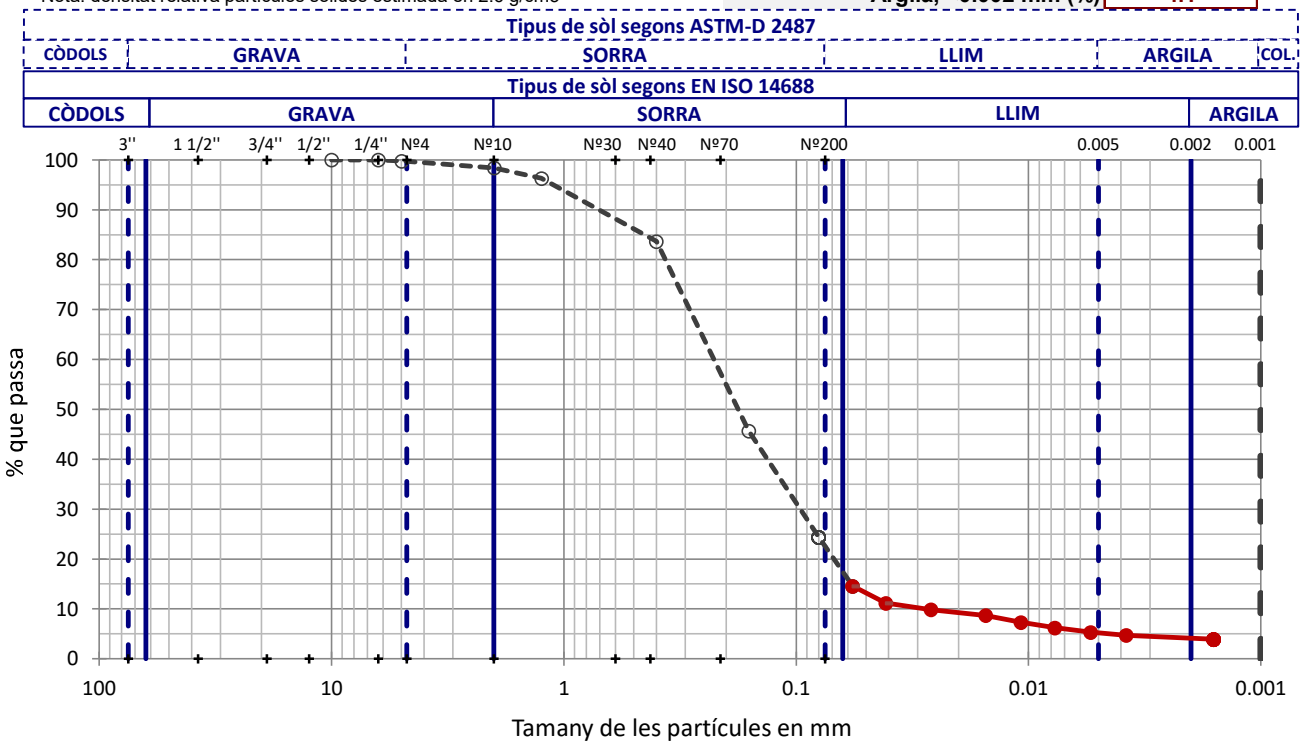
t -	Temps
T -	Temperatura
R'h -	Lectura suspensió sòl en part superior del menisc
Rh -	Lectura corregida suspensió de sòl Rh=(R'h-1)*1000
L -	Profunditat efectiva
R -	Lectura veritable suspensió sòl R=Rh+Cm+Ct-Cd
D -	Diàmetre equivalent de les partícules
P -	Percentatge de partícules menors que d

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

Partícules <0.075 mm, N.200 (%)	23.1
Partícules <0.005 mm (%)	5.2
Llim, entre 0.075-0.005 mm (%)	**17.9**
Argila, entre 0.005-0.001 mm (%)	**1.5**
Col.loides, <0.001 mm (%)	**3.7**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

Partícules <0.063 mm (%)	17.1
Llim, entre 0.063-0.002 mm (%)	**13.0**
Argila, <0.002 mm (%)	**4.1**



OBSERVACIONS

Analista: BLANCA MONEO **Codi:** RG-A-0025 V0 **Data final assaig:** 03/05/2024

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.5 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 19.2-19.8 m

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència **2024GC-1481**

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOCAM GEOLOGIA I GEOTÈCNIA, S.L. (B17933771)
Projecte	24-GTC026 PASSEIG MARÍTIM. PALAMÓS

Dades de la mostra

Referència client	MS-8.5
Situació	S8
Profunditat sup., m	19.2
Profunditat inf., m	19.8
Tipus de mostra	BOSSA
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	29-4-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	30-4-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	LABORATORI
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions P- penetròmetre V- vane-test (kPa)
SORRA AMB BASTANT GRAVA GRIS	19.2	
	19.8	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÓS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

OBSERVACIONS

La informació continguda en aquest document afecta exclusivament als fulls d'assaig següents amb el mateix número de referència de la mostra

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.
C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

Informe nº.:	2024-7722-5065
Data edició:	06-05-24

LOCALITZACIÓ: MS-8.5 S8 BOSSA / PROFUNDITAT: 19.2-19.8 m

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra: **2024GC-1481**

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Coef. curvatura (Cc)

1.430

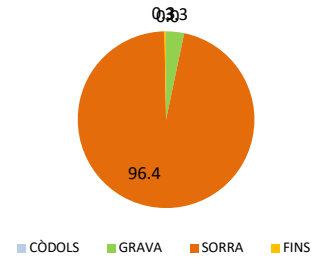
Coef. uniformitat (Cu)

2.864

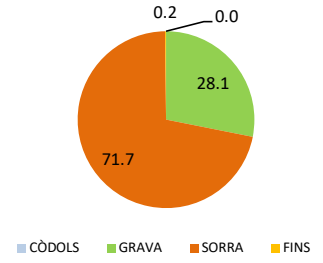
Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (ºC)	60
Mostra total seca (g)	752.60
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	752.60
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	208.64
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	208.64
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	208.64
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	100.09
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	98.26
M. < 2 mm, total i seca (g)	534.00
Mostra total seca (g)	742.64
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	1.9
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9817
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)	5.4347

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

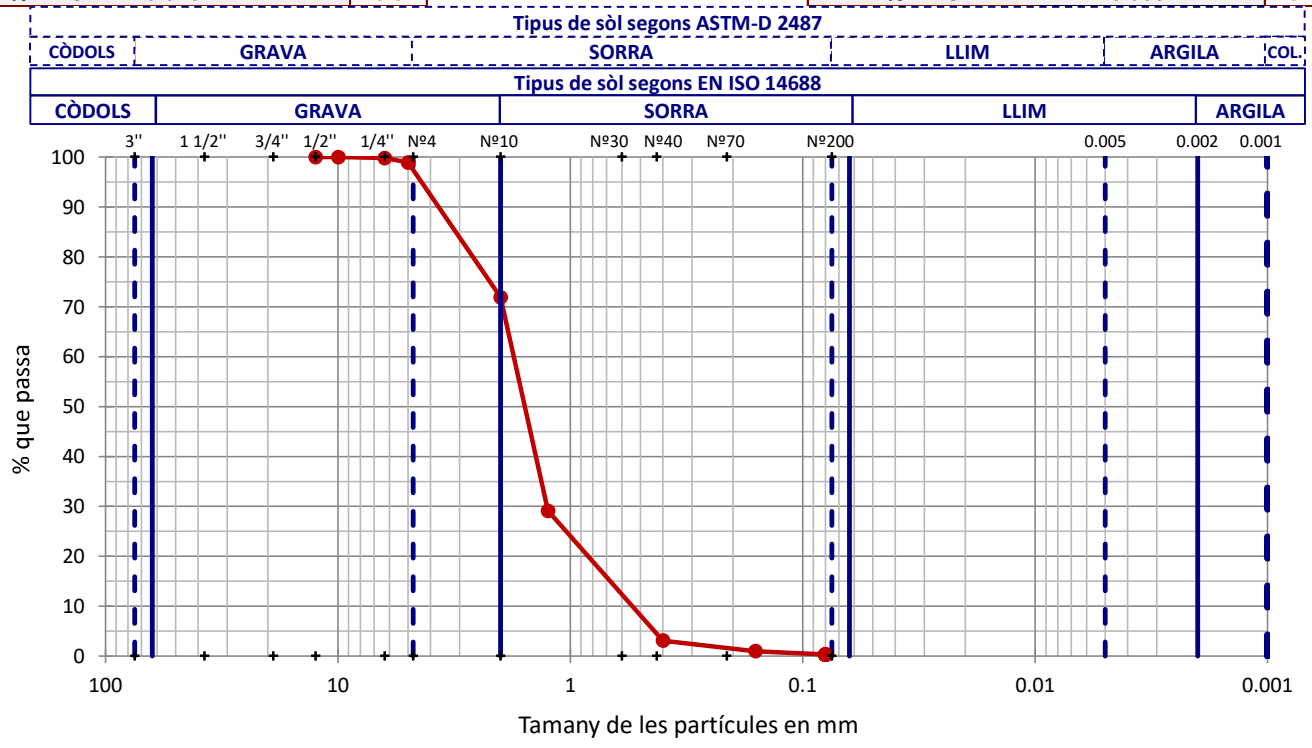
Tamisos Nº	Obertura mm	Retingut tamisos Parcial g	Retingut tamisos Total g	Retingut tamisos Total %	Passa mostra total g	Passa mostra total %
1/2"	12.5		0.00	0.0	742.64	**100.0**
3/8"	10		0.00	0.0	742.64	**100.0**
1/4"	6.3		1.45	0.2	741.19	**99.8**
Nº4	5		6.82	1.1	734.37	**98.9**
Nº10	2		200.37	28.1	534.00	**71.9**
Nº16	1.25	58.50		70.9	216.07	**29.1**
Nº40	0.4	35.55		96.9	22.87	**3.1**
Nº100	0.16	2.87		99.0	7.27	**1.0**
Nº200	0.08	0.93		99.7	2.22	**0.3**

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS	**> 75 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm	0.0
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm	3.3
3.3		
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm	24.8
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm	68.0
96.4	Fina 0.425-0.075 mm	3.6
% FINS	**< 0.075 mm**	**0.3**

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

% CÒDOLS	**> 63 mm**	**0.0**
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm	0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm	0.2
28.1	Fina 6.3-2 mm	27.9
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm	61.8
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm	8.7
71.7	Fina 0.2-0.063 mm	1.2
% FINS	**< 0.063 mm**	**0.2**



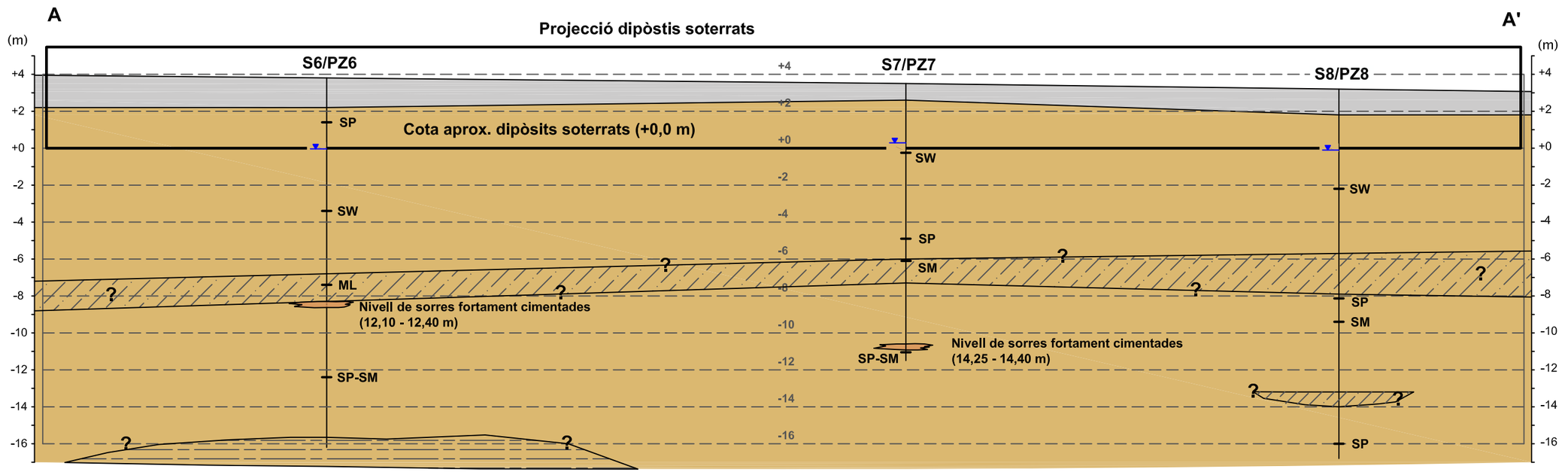
OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA **Codi:** RG-A-0020 V0 **Data final assaig:** 02/05/2024

ANNEX 3: Perfils geotècnics interpretatius

Les cotes topogràfiques dels punts d'assaigs corresponen a cotes absolutes, les quals han estat estimades a partir del plànol topogràfic facilitat pel client.

NO - SE



LLEGENDA

- **S1** SONDEIG
- **PZ1** PIEZÒMETRE
- **-SC** SUCS - MOSTRA DE SÒL
- NIVELL FREÀTIC
- UNITAT GEOTÈCNICA 1: Reblert antròpic.
- UNITAT GEOTÈCNICA 2: Dipòsit sorrenc quaternari.
- INTERCALACIÓ LLIMOSA
- NIVELL ARGILÓS
- NIVELL DE SORRES FORTAMENT CIMENTADES (BEACHROCKS)

ESCALA VERTICAL

0 — 2 m

CONSULTOR geocam	**PROJECTE** ESTUDI GEOTÈCNIC PEL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE DOS DIPÒSITS SOTERRATS D'AIGUA, SITUATS AL PASSEIG MARÍTIM ENTRE EL CARRER ENRIC VINCKE I CARMEL, DEL TERME MUNICIPAL DE PALAMÓS. (AMPLIACIÓ DE L'ESTUDI GEOTÈCNIC DE REFORMA DEL PASSEIG MARÍTIM).	**PLÀNOL** 04	**ESCALA** 0 — 10 m
PETICIONARI AJUNTAMENT DE PALAMÓS	**TÍTOL PLÀNOL** PERFIL GEOTÈCNIC INTERPRETATIU A - A'	**DATA** MAIG 2024	**EXPEDIENT** 24-GTC026

GEOCAM GEOLOGIA i GEOTÈCNIA SL Polígon Industrial Pla de Vidreres, nau 1 VIDRERES 17411 TEL 972216343 info@geocamweb.com

ANNEX 4: Memòria de càlculs

MÈTODES DE CÀLCUL

1 CÀRREGUES ADMISSIBLES DE SERVEI

1.1 Mètode Simplificat CTE

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

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

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

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

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

Essent:

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

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

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

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

Q_{adm} en kN/m^2.

1.2 Equacions Empíriques de Terzaghi i Peck (1948)

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

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

Aquest mètode es basa en les següents equacions empíriques:

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

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

Essent:

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

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

Q_{adm} en kp/cm^2.

1.3 Equació General de Terzaghi (Mètode Analític CTE)

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

L'expressió analítica de càlcul és:

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

Essent:

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

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

c_k: cohesió del terreny.

B^{*}: amplada equivalent del fonament.

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

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

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

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

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

Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

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

2 ASSENTAMENTS TEÒRICS

2.1 Equació de Burland i Burbidge (CTE)

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

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

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

L'assentament es calcula segons la fórmula:

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

Essent:

S: Assentament final en mm.

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

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

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

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

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

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

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

2.2 Mètode Schmertmann

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

L'assentament es calcula segons la fórmula:

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

Essent:

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

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

E_i : mòdul d'elasticitat.

Δz_i : profunditats

2.3 Mètode Elàstic

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

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

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

L'assentament es calcula segons les fórmules:

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

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

Essent:

S_{ii}: Assentament instantani en cm.

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

B: Amplada de la fonamentació.

E: Mòdul d'elasticitat.

ν: Coeficient de Poisson.

Pel càlcul, s'assumeixen les següents consideracions:

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

3 EMPENTES DEL TERRENY

3.1 Mètode Simplificat (CTE)

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

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

Les expressions pel càlcul dels coeficients d'empenta són:

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

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

Essent:

K_A: El coeficient d'empenta activa.

K_P: El coeficient d'empenta passiva.

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

CÀRREGA ADMISSIBLE DE SERVEI

Mètode simplificat (Fórmules 4.9 i 4.10 DB SE-C Cimientos)

Paràmetres de Càlcul

Unitat	**UG2**	
N_{30}	**16**	Spt
S_t	**25**	Assentament (mm)
D	**0,5**	Implantació Sabata Contínua (m)
D	**0,7**	Implantació Sabata Aïllada (m)

Calcul sabates per B<1,2 m

B	Fac Spt	Fac D	Fac S_t	Q_{adm} kN/m^2	Q_{adm} Kp/cm^2
0,80	192,00	1,21	1,00	**232,00**	**2,4**
1,00	192,00	1,17	1,00	**224,00**	**2,3**

El Factor D ha de ser igual o inferior a 1,3.
Recomanem D de 0,5 m per a sabata continua i de 0,7 m per a sabata aïllada.

Calcul sabates per B≥1,2 m

B	Fac Spt	Fac D	Fac S_t	FacB	FacB^2	Q_{adm} kN/m^2	Q_{adm} Kp/cm^2
1,2	128,00	**1,19**	1,00	1,25	1,56	**238,89**	**2,4**
1,4	128,00	**1,17**	1,00	1,21	1,47	**220,19**	**2,2**
1,5	128,00	**1,16**	1,00	1,20	1,44	**212,99**	**2,2**
1,6	128,00	**1,15**	1,00	1,19	1,41	**206,82**	**2,1**
1,8	128,00	**1,13**	1,00	1,17	1,36	**196,81**	**2,0**
2,0	128,00	**1,12**	1,00	1,15	1,32	**189,03**	**1,9**
2,2	128,00	**1,11**	1,00	1,14	1,29	**182,82**	**1,9**
2,4	128,00	**1,10**	1,00	1,13	1,27	**177,75**	**1,8**
2,5	128,00	**1,09**	1,00	1,12	1,25	**175,55**	**1,8**
2,6	128,00	**1,09**	1,00	1,12	1,24	**173,53**	**1,8**
2,8	128,00	**1,08**	1,00	1,11	1,23	**169,97**	**1,7**
3,0	128,00	**1,08**	1,00	1,10	1,21	**166,93**	**1,7**

CÀRREGA ADMISSIBLE DE SERVEI

Equacions Emíriques de Terzaghi i Peck (1948)

Paràmetres de Càlcul

Unitat	UG2				
N_{30}	16	Spt	B_{II}	4,0	Amplada Llosa (m)
S	1,0	Sabates (Polzades)	L_{II}	160,0	Longitud Llosa (m)
S	2,0	Llosa (Polzades)	H_s	15,0	Profunditat Capa Rígida (m)
Q_{adm}	302,2	Càrrega Llosa (kN/m^2)	q_b	302,2	Càrrega bruta Llosa (kN/m^2)

Calcul sabates per B<1,2 m

B	Q_{adm} Kp/cm^2	Q_{adm} kN/m^2
0,80	**2,0**	**196,13**
1,00	**2,0**	**196,13**

Comprobació Assentament Llosa

Llosa	
4,34	**S_i (cm)**
2,83	**Z_i (m)**

Calcul sabates per B≥1,2 m

B	Factor Spt	Factor B	Factor B^2	Q_{adm} Kp/cm^2	Q_{adm} kN/m^2
1,2	1,33	1,25	1,56	**2,1**	**204,31**
1,4	1,33	1,21	1,47	**2,0**	**192,80**
1,5	1,33	1,20	1,44	**1,9**	**188,29**
1,6	1,33	1,19	1,41	**1,9**	**184,39**
1,8	1,33	1,17	1,36	**1,8**	**177,97**
2,0	1,33	1,15	1,32	**1,8**	**172,92**
2,2	1,33	1,14	1,29	**1,7**	**168,85**
2,4	1,33	1,13	1,27	**1,7**	**165,49**
2,5	1,33	1,12	1,25	**1,7**	**164,02**
2,6	1,33	1,12	1,24	**1,7**	**162,67**
2,8	1,33	1,11	1,23	**1,6**	**160,28**
3,0	1,33	1,10	1,21	**1,6**	**158,21**

Calcul Llosa Armada Abans de comprobar assentaments teòrics.

B	Factor Spt	Factor B	Factor B^2	Q_{adm} Kp/cm^2	Q_{adm} kN/m^2
4,0	2,67	1,08	1,16	**3,1**	**302,21**

ESTIMACIÓ ASSENTAMENTS

Equació de Burland i Burbidge (Fórmula F.19 DB SE-C Cimientos)

Calcul Assentament Llosa

L_{II}/B_{II}	$A=1,25L_{II}/B_{II}$	$B=L_{II}/B_{II}+0,25$	A/B	(A/B)2	f_s
40,0	50,00	40,25	1,24	1,5	**1,54**

I_c	f_s	f_i	q_{bruta}	$B^{0,7}$	S_i (mm)
0,0	1,54	1,00	302,21	2,6	**43,39**

Q_{adm} Kp/cm^2	Q_{adm} kN/m^2	
3,1	**302,21**	**Tensió admissible de la llosa, recalculada a 5 cm assentament**

CÀLCUL COEFICIENTS D'EMPENTA DEL TERRENY

Mètode simplificat (Fórmules 6.4 i 6.8 DB SE-C Cimientos

UNITAT GEOTÈCNICA 1

ϕ º	ϕ RADIANS	π/4	ϕ/2	π/4-ϕ/2	tg (π/4-ϕ/2)	tg2
15	0,261799388	0,785398	0,130899694	0,654498469	0,767326988	0,588790706

ϕ º	ϕ RADIANS	π/4	ϕ/2	π/4+ϕ/2	tg (π/4+ϕ/2)	tg2
15	0,261799388	0,785398	0,130899694	0,916297857	1,303225373	1,698396372

UG1

KA	Coeficient Empenta Activa
0,59	

KP	Coeficient Empenta Passiva
1,70	

UNITAT GEOTÈCNICA 2

ϕ º	ϕ RADIANS	π/4	ϕ/2	π/4-ϕ/2	tg (π/4-ϕ/2)	tg2
31	0,541052068	0,785398	0,270526034	0,514872129	0,565772778	0,320098837

ϕ º	ϕ RADIANS	π/4	ϕ/2	π/4+ϕ/2	tg (π/4+ϕ/2)	tg2
31	0,541052068	0,785398	0,270526034	1,055924197	1,767494016	3,124035097

UG2

KA	Coeficient Empenta Activa
0,32	

KP	Coeficient Empenta Passiva
3,12	

ANNEX 5: Memòria fotogràfica

Foto 1: Sondeig S6.

Foto 2: Piezòmetre PZ-6.

Foto 3: Sondeig S7.

Foto 4: Piezòmetre PZ-7.

Foto 5: Sondeig S8.

Foto 6: Piezòmetre PZ-8.

Foto 7: Material perforat entre 0 m i 3 m a S6.

Foto 8: Material perforat entre 3 m i 6 m a S6.

Foto 9: Material perforat entre 6 m i 9 m a S6.

Foto 10: Material perforat entre 9 m i 12 m a S6.

Foto 11: Material perforat entre 12 m i 15 m a S6.

Foto 12: Material perforat entre 15 m i 18 m a S6.

Foto 13: Material perforat entre 18 m i 20 m a S6.

Foto 14: Material perforat entre 0 m i 3 m a S7.

Foto 15: Material perforat entre 3 m i 6 m a S7.

Foto 16: Material perforat entre 6 m i 9 m a S7.

Foto 17: Material perforat entre 9 m i 12 m a S7.

Foto 18: Material perforat entre 12 m i 15 m a S7.

Foto 19: Material perforat entre 0 m i 3 m a S8.

Foto 20: Material perforat entre 3 m i 6 m a S8.

Foto 21: Material perforat entre 6 m i 9 m a S8.

Foto 22: Material perforat entre 9 m i 12 m a S8.

Foto 23: Material perforat entre 12 m i 15 m a S8.

Foto 24: Material perforat entre 15 m i 18 m a S8.

Foto 25: Material perforat entre 18 m i 20 m a S8.

Foto 26: Vista general de la zona d'estudi.

ESTUDI HIDROGEOLÒGIC EN EL MARC DEL PROJECTE DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR DE PALAMÓS. TRÀMITS PER A LA SOL·LICITUD D'AUTORITZACIÓ D'ESGOTAMENT DE FREÀTIC A L'ACA. AJUNTAMENT DE PALAMÓS.

SÍNTESI DE RESULTATS

Girona, 02 d'agost de 2024

Perforació pou

- Característiques pou:
  - Profunditat total del pou: 15 m.
  - Diàmetre de perforació/revestiment: 110 mm.
  - Material canonada de revestiment: PVC.
  - Tram ranurat del revestiment: 1,5 m.l. (entre 9-10.5 m de profunditat).
- Columna litològica perforada (simplificada):

0,00-0,50 m: Rebliment antròpic.

0,50-4,90 m: Sorres grolleres.

4,90-5,10 m: Graves i sorres grolleres-mitjanes.

5,10-10,5 m: Sorres mitjanes.

10,5-11,3 m: Argiles llimoses grises amb M.O.

11,3-12,2 m: Sorres grolleres i graves.

12,20-12,5 m: Argiles negres amb M.O.

12,50-13,6 m: Sorres cimentades grises.

13,6-15,0 m: Sorres grolleres.

Assaig hidràulic

- Escenari hidrogeològic:
  - Aqüífer superficial amb porositat intergranular i comportament hidràulic lliure.
  - Seguiment de la variació del nivell freàtic en fase de bombament i fase de recuperació en el pou assajat i 3 piezòmetres de control situats a 29 m, 33 m i 80 m de distancia del pou, respectivament.
- Fase de bombament:
  - Duració: 24 h,
  - Cabal de bombament (constant): 45 m^3/h (12,5 L/s).
  - Nivell freàtic inicial (estàtic): profunditat 3,46 m.
  - Nivell freàtic final (dinàmic estabilitzat): profunditat 6,40 m.
  - Descens del nivell freàtic: 2,94 m.

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental SL c/ Oriol Martorell, 40 1er 3a, 17003 GIRONA T 972 21 03 65, e mail: geoservei@geoservei.com

- Fase de recuperació:
  - Duració: 19 h.
  - Cabal de bombament: Bomba aturada.
  - Nivell freàtic final (dinàmic estabilitzat): profunditat 6,40 m.
  - Nivell freàtic final (recuperat): profunditat 3,47 m.
  - Ascens del nivell freàtic: 2,93 m.
  - Recuperació: Pràcticament total en 19 hores; recuperació del 83% en 85 min.
- Interpretació i resultats de l'assaig hidràulic:
  - Gruix saturat (b): 7 m.
  - Transmissivitat (T): 360 m^2/dia.
  - Permeabilitat (k): 51 m/d.
  - Porositat efectiva (m_e): 20%
  - Radi d'influència (R): 24 m.

Proposta abatiment del nivell freàtic

- Dimensions de l'obra (veure secció esquemàtica adjunta):
  - En planta: 165 m (longitud) x 7 m (amplada).
  - En profunditat:

    Excavació general: 6,55 m (de profunditat). Cota: -2,45 msnm.

    Excavació màxima puntual en l'emplaçament del pou Pp. 07 (segons projecte): 7,95 m (de profunditat). Cota: -3,85 msnm
- Condicions prèvies a l'abatiment del nivell freàtic (segons projecte):
  - Col·locació d'una pantalla perimetral de palplanxes (tablestacas) de fins a 11 m de profunditat, encastades al nivell de menor permeabilitat reconegut en l'estudi geotècnic.
  - Excavació de la zona no saturada des de la superfície del terreny, a cotes d'entre +4,10 i +3,50 msnm, fins a la cota de +1.00 msnm. Rebaix d'entre 3,10 m i 2,50 m de profunditat.
- Abatiment del nivell freàtic (veure secció esquemàtica adjunta):
  - Abatiment general del nivell freàtic des de la cota: +0,60 msnm (cota mitjana de referència) fins a la cota de -3,45 msnm (1 m per sota de l'excavació general), el que representa un abatiment general del nivell freàtic de 4,05 m.

    Aquest abatiment general és durà a terme per fases consecutives que contemplin com a màxim 80 m.l. de l'excavació en planta.

    En la zona on s'emplaça el pou Pp.07 (segons projecte) es provocarà un abatiment addicional del nivell freàtic per assolir la cota de -3,85 msnm (1 m per sota de l'excavació puntual per a la construcció del calaix de base de l'esmentat pou), el que representa un abatiment puntual del nivell freàtic de 5,45 m.

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental SL c/ Oriol Martorell, 40 1er 3a, 17003 GIRONA T 972 21 03 65, e mail: geoservei@geoservei.com

- Sistema/mètode proposat per a l'abatiment del nivell freàtic:
  - Sistema d'abatiment del nivell freàtic mitjançant la implementació de wellpoints.

    Sistema de wellpoints de 2 línies paral·leles de 80 m.l. cada una (subdividides en 4 mòduls de 20 m.l.), amb pous clavats (llances) a una distància màxima entre ells d'1 m. La longitud de cada llança és de 6 m.

    Les 2 línies de wellpoints es situaran a l'interior de l'obra adossades a cada un dels marges longitudinals de l'excavació quedant separades en el sentit transversal 5,5 m.

    El sistema de bombeig s'accionarà mitjançant 1 bomba de succió capaç de generar una depressió (buit) equivalent a un cabal d'extracció de fins a 300 m^3/h.

    La progressió de l'obra amb wellpoints s'executarà per mòduls de 20 m.l. de tal manera que quan els primers 20 m.l. d'obra estiguin executats (amb el caixó construït), les llances d'aquest tram es retiraran i s'afegiran a l'extrem final de la instal·lació i així successivament fins a cobrir la totalitat de la longitud de l'obra (165 m.l.).

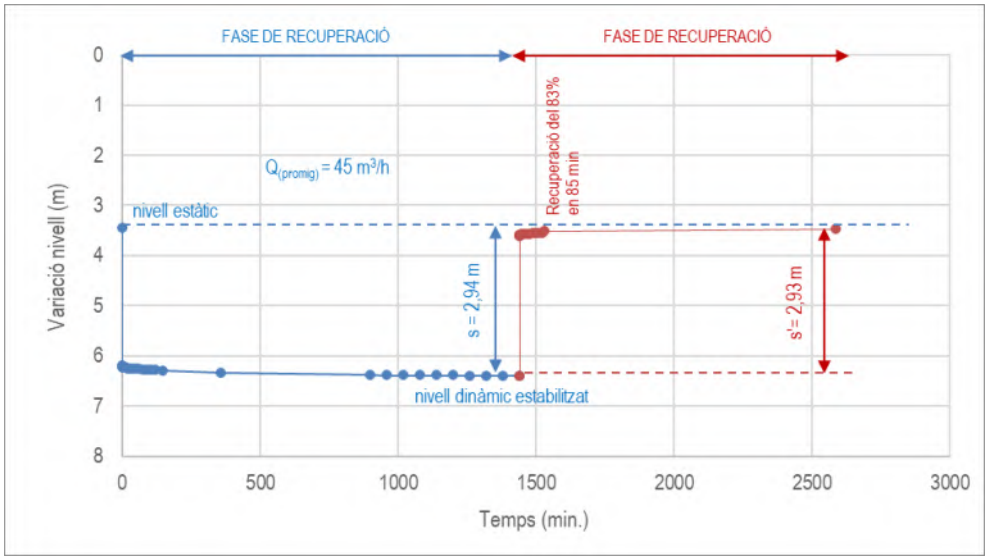
    El temps estimat de l'obra que requerirà de la implementació de wellpoints, segons dades de projecte, serà de l'ordre de 120 dies.

- Cabals d'extracció estimats per a l'abatiment i manteniment del nivell freàtic (considerant una disposició de com a màxim 80 m.l. de wellpoints i les dades del medi obtingudes a partir de l'assaig hidràulic):
  - Volum d'aigua contingut en la zona d'excavació/abatiment 454 m^3.
  - Entrada d'aigua lateral i per subpressió des de la base: 235 m^3/h (durant l'abatiment) i 140 m^3/h (en fase de manteniment).
  - Els sistema de wellpoints plantejat per mòduls permet treballar en un tram més curt de l'actuació, el que representa una avantatge respecte a un sistema que obligui a un abatiment de la totalitat de l'actuació. Per contra els cabals d'extracció per provocar i mantenir l'abatiment desitjat, solen situar-se a la banda alta d'extracció, ja que es tracta d'un sistema dinàmic que avança per mòduls de 20 m.l.
  - Els cabals d'extracció per aquest sistema dinàmic seran de com a màxim 300 m^3/h a l'inici de l'actuació i de 180-200 m^3/h en la resta de l'actuació.

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental SL c/ Oriol Martorell, 40 1er 3a, 17003 GIRONA T 972 21 03 65, e mail: geoservei@geoservei.com

FIGURES ADJUNTES:

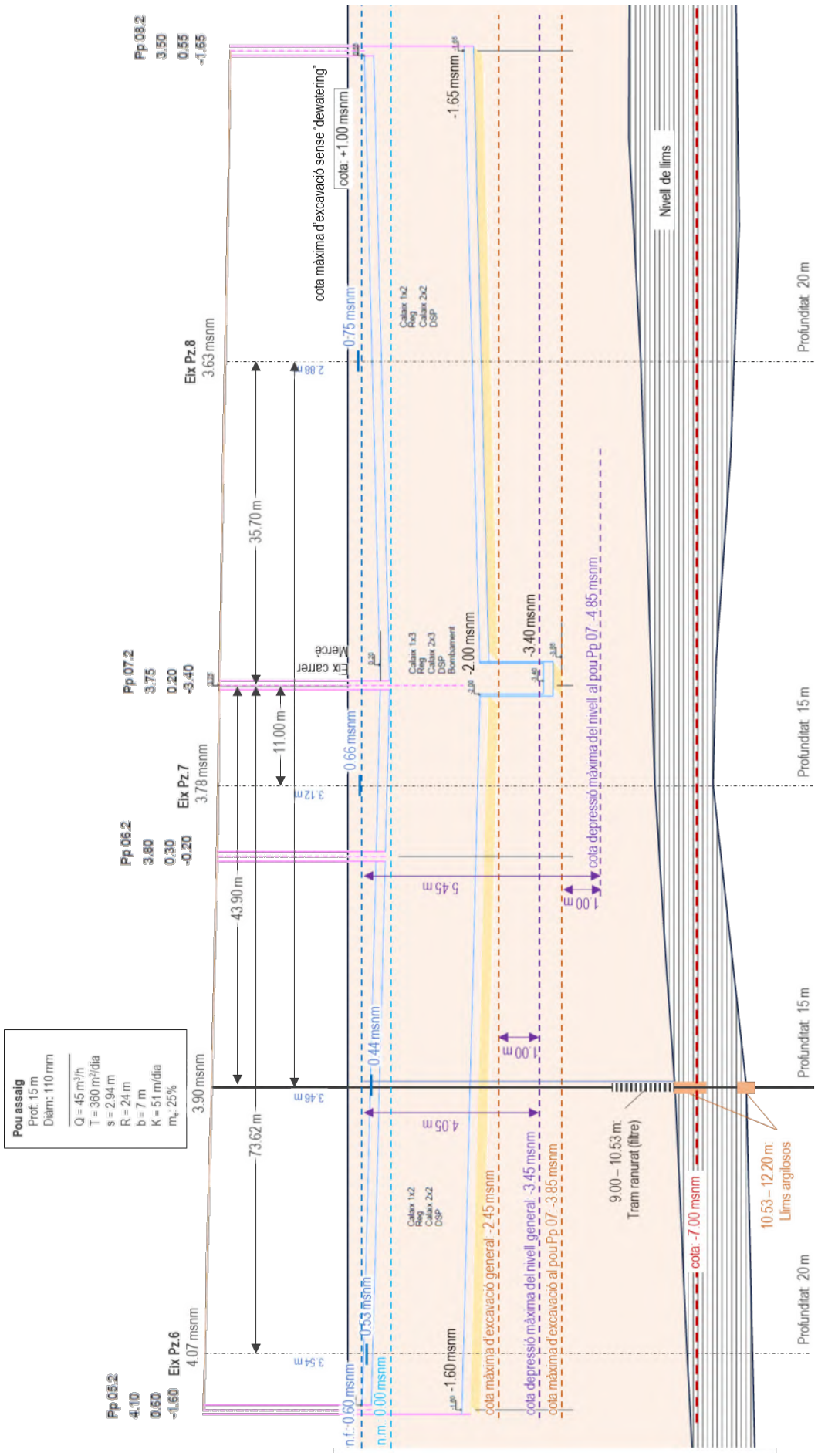
Assaig hidràulic: Càlcul de paràmetres del medi.



Pou assaig
Prof: 15 m
Diàm: 110 mm

Q = 45 m³/h
T = 360 m²/dia
s = 2.94 m
R = 24 m
b = 7 m
K = 51 m/dia
m_e: 25%

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental SL c/ Oriol Martorell, 40 1er 3a, 17003 GIRONA T 972 21 03 65, e mail: geoservei@geoservei.com


Pp 08.2
3.50
0.55
-1.65
Eix Pz.8
3.63 msnm
cota màxima d'excavació sense "dewatering"
cota: +1.00 msnm
0.75 msnm
-1.65 msnm
Nivell de llims
Profunditat 20 m
Pp 07.2
3.75
0.20
-3.40
Eix Pz.7
3.78 msnm
Marge
Caix carrer
35.70 m
11.00 m
3.12 m
0.66 msnm
-2.00 msnm
-3.40 msnm
Profunditat 15 m
Pp 06.2
3.80
0.30
-0.20
Eix Pz.7
3.78 msnm
43.90 m
5.45 m
1.00 m
cota depressió màxima del nivell al pou Pp 07: -4.85 msnm
Pou assaig
Prof: 15 m
Diàm: 110 mm
Q = 45 m³/h
T = 360 m²/dia
s = 2.94 m
R = 24 m
b = 7 m
K = 51 m/dia
mₑ: 25%
3.90 msnm
73.62 m
3.46 m
0.44 msnm
4.05 m
1.00 m
cota màxima d'excavació general: -2.45 msnm
cota depressió màxima del nivell general: -3.45 msnm
cota màxima d'excavació al pou Pp 07: -3.85 msnm
9.00 – 10.53 m:
Tram ranurat (filtre)
10.53 – 12.20 m:
Llims argilosos
cota: -7.00 msnm
Profunditat 15 m
Pp 05.2
4.10
0.60
-1.60
Eix Pz.6
4.07 msnm
3.54 m
n.f.: -0.60 msnm
0.53 msnm
n.m.: 0.00 msnm
-1.60 msnm
Profunditat 20 m

Girona, 5 d'agost de 2024

Pere Pons Mir

Geòleg UB
Diplomat en Hidrologia Subterrània FCIHS

Joan Solà Subiranas

Geòleg UAB
Màster Enginyeria i Gestió Ambiental UPC

Annex: reportatge fotogràfic

Equip perforació

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental SL c/ Oriol Martorell, 40 1er 3a, 17003 GIRONA T 972 21 03 65, e mail: geoservei@geoservei.com

Material extret: sorres amb gravetes, sorres de gra groller, sorres fines i fangs negres amb matèria orgànica.

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental SL c/ Oriol Martorell, 40 1er 3a, 17003 GIRONA T 972 21 03 65, e mail: geoservei@geoservei.com

Detall tram filtrant vertical de l'entubat del pou

Arqueta acabat superficial

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental SL c/ Oriol Martorell, 40 1er 3a, 17003 GIRONA T 972 21 03 65, e mail: geoservei@geoservei.com

Sistema bombament i conducció a clavegueram

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental SL c/ Oriol Martorell, 40 1er 3a, 17003 GIRONA T 972 21 03 65, e mail: geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental SL c/ Oriol Martorell, 40 1er 3a, 17003 GIRONA T 972 21 03 65, e mail: geoservei@geoservei.com

Mesura de nivell: sonda acústica i lumínica manual en el pou de bombament

Sensor de nivell en continu en els punts de control

Annex: butlletí analític

GEOSERVEI, Projectes i Gestió Ambiental SL c/ Oriol Martorell, 40 1er 3a, 17003 GIRONA T 972 21 03 65, e mail: geoservei@geoservei.com

GEOSERVEI
Susana Figueras
Oriol Martorell 40
GIRONA
Spain

Fecha: 11-07-2024

Adjunto encontrará el informe analítico con los resultados de los ensayos realizados para su proyecto.

Número de certificado/versión	AR-303-2024-004452-01
Su número de proyecto	2024 066
Su nombre de proyecto	Ajuntament de Palamós
PO referencia	2024 066
Referencia EOL de la orden	303-2024-004452
Acuerdo de proyecto	-
Muestras recibidas el	18-06-2024
Fecha de inicio	Ver anexo
Fecha de finalización	Ver anexo
Fecha de informe	11-07-2024
Anexos	A, U1, U2

Las determinaciones han sido realizadas por un laboratorio acreditado. Para información específica de los parámetros acreditados consulte los informes originales anexos.

Este informe analítico sólo puede ser reproducido al completo, no debe ser reproducido parcialmente sin el consentimiento escrito del laboratorio. Interpretaciones y opiniones están fuera del alcance de nuestra acreditación. Los resultados solo conciernen a las muestras recibidas.

Confiamos en haber realizado este trabajo de acuerdo a sus expectativas. Si tiene alguna cuestión referente a este informe analítico, por favor, no dude en contactar con nuestro equipo de atención al cliente.

Atentamente

Departamento de Analytical Service Manager

Análisis		Unidades	1
Parámetros inorgánicos			
Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304			
Sulfatos	1)	mg/L	1579
Nitratos	1)	mg/L	<10
Cloruros	1)	mg/L	10935
Fluoruro	1)	mg/L	0,8
Bromuros	1)	mg/L	34
Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878			
Fosfatos (PO4)	1)	mg PO4/L	< 0,050
Método Interno basado en UNE-EN ISO 10523			
pH	1)	Unidades de pH	7,6
Método Interno basado en UNE-EN 27888			
Conductividad eléctrica a 25ºC	1)	µS/cm	30828
Método interno basado en: UNE-EN-ISO 7027			
Turbidez	1)	NTU	0,7
Método interno basado en: ASTM D 1067			
Bicarbonatos	1)	mg/L	339
Carbonatos	1)	mg/L	< 5,0
Método Interno basado en ASTM D-1498-08. Standard Test Method for Oxidation-Reduction Potencial of Water			
Potencial redox	1)	mV	143
Método interno basado en: ISO 15705			
DQO	1)	mg/L	26
Método interno basado en: UNE-EN 1899-1			
DBO5	1)	mg/L	< 2,0
Método interno			
Aceites y Grasas	1)	mg/L	< 0,050
Método interno basado en: UNE-EN 26777			
Nitritos	1)	mg/L	0,022
Método interno basado en: ISO 7150-1			
Amonio	1)	mg/L	0,22
Método interno basado en: SM 4500 Norg C			
Nitrógeno Kjeldahl	1)	mg/L	< 1,0
Método interno basado en: UNE-EN ISO 14403-2			
Cianuros totales	1)	µg/L	2,9
Método interno basado en: UNE-EN ISO 14402			
Índice de fenoles	1)	mg/L	< 1,0

Nº	Su referencia de muestra	Matriz especificada	Su fecha de muestreo	Código de muestra
1	POU_Palamós	Agua subterránea	13-06-2024	303-2024-00018602

Análisis		Unidades	1
Parámetros inorgánicos			
Método interno basado en: UNE-EN ISO 16265			
Detergentes aniónicos	1)	mg/L	3,5
PAHs			
Método interno basado en: EPA 8270E			
HAP 16 EPA (suma)	1)	µg/L	< 0,16
Acenafteno	1)	µg/L	< 0,010
Acenaftileno	1)	µg/L	< 0,010
Antraceno	1)	µg/L	< 0,010
Benzo (a) Antraceno	1)	µg/L	< 0,010
Benzo (a) Pireno	1)	µg/L	< 0,010
Benzo (b) Fluoranteno	1)	µg/L	< 0,010
Benzo (g,h,i) Perileno	1)	µg/L	< 0,010
Benzo (k) Fluoranteno	1)	µg/L	< 0,010
Criseno	1)	µg/L	< 0,010
Dibenzo (a,h) antraceno	1)	µg/L	< 0,010
Fenantreno	1)	µg/L	< 0,010
Fluoranteno	1)	µg/L	< 0,010
Fluoreno	1)	µg/L	< 0,010
Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	1)	µg/L	< 0,010
Naftaleno	1)	µg/L	< 0,010
Pireno	1)	µg/L	< 0,010
Método interno basado en: ISO 20595:2018			
TPH >C5-C8	1)	µg/L	< 15
TPH >C8-C10	1)	µg/L	< 10
TPH C5-C10	1)	µg/L	< 25
Metales			
Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294			
Antimonio disuelto	1)	µg/L	< 0,5
Arsenico disuelto	1)	µg/L	3,1
Bario disuelto	1)	µg/L	23
Berilio disuelto	1)	µg/L	< 1,0
Cadmio disuelto	1)	µg/L	< 0,024
Calcio disuelto	1)	mg/L	359
Cobalto disuelto	1)	µg/L	< 0,5
Cobre disuelto	1)	µg/L	< 0,5
Cromo disuelto	1)	µg/L	< 0,5
Estaño disuelto	1)	µg/L	< 5,0

Nº	Su referencia de muestra	Matriz especificada	Su fecha de muestreo	Código de muestra
1	POU_Palamós	Agua subterránea	13-06-2024	303-2024-00018602

Análisis		Unidades	1
Metales			
Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294			
Magnesio disuelto	1)	mg/L	761
Mercurio disuelto	1)	µg/L	< 0,05
Molibdeno disuelto	1)	µg/L	4,0
Niquel disuelto	1)	µg/L	< 0,5
Plomo disuelto	1)	µg/L	< 0,36
Potasio disuelto	1)	mg/L	290
Selenio disuelto	1)	µg/L	0,7
Sodio disuelto	1)	mg/L	7334,2
Talio disuelto	1)	µg/L	< 10
Vanadio disuelto	1)	µg/L	2,8
Zinc disuelto	1)	µg/L	< 9
Método interno basado en: EPA 218.7			
Cromo VI	1)	µg/L	< 1,5
TPHs totales suma			
TPH (>C5-C40)	1)	µg/L	< 65
TPHs totales. Fracciones semivolátiles (EPH)			
Método interno basado en: UNE-EN-ISO 9377-2 TNRCC 1006 UNE-EN ISO/TS 16558-2			
Hidrocarburos C10-C40	1)	µg/L	< 40
Hidrocarburos C10-C28	1)	µg/L	< 30
Hidrocarburos C29-C40	1)	µg/L	< 10
Hidrocarburos C10-C12	1)	µg/L	< 10
Hidrocarburos C12-C16	1)	µg/L	< 10
Hidrocarburos C16-C21	1)	µg/L	< 10
Hidrocarburos C21-C35	1)	µg/L	< 10
Hidrocarburos C35-C40	1)	µg/L	< 10
Perfil cromatografico	1)		-
Compuestos orgánicos volátiles aromáticos			
Método interno basado en: ISO 20595:2018			
Benceno	1)	µg/L	< 0,20
Tolueno	1)	µg/L	< 0,5
Etilbenceno	1)	µg/L	< 0,5
o-Xileno	1)	µg/L	< 0,5
m,p-Xileno	1)	µg/L	< 1,0
Xilenos (suma)	1)	µg/L	< 1,5

Nº	Su referencia de muestra	Matriz especificada	Su fecha de muestreo	Código de muestra
1	POU_Palamós	Agua subterránea	13-06-2024	303-2024-00018602

Análisis		Unidades	1
Compuestos orgánicos volátiles aromáticos			
Método interno basado en: ISO 20595:2018			
BTEX (suma)	1)	µg/L	< 2,7
Compuestos orgánicos volátiles oxigenados			
Método interno basado en: ISO 20595:2018			
Etil-terc-butileter (ETBE)	1)	µg/L	< 0,5
MTBE (terc-butilmetileter)	1)	µg/L	< 0,5
Compuestos orgánicos volátiles halogenados			
Método interno basado en: ISO 20595:2018			
Cloroformo	1)	µg/L	< 0,5
Tricloroeteno	1)	µg/L	< 0,5
Tetracloroeteno	1)	µg/L	< 0,5
1,1-Dicloroetano	1)	µg/L	< 0,5
1,2-Dicloroetano	1)	µg/L	< 0,30
1,1,1-Tricloroetano	1)	µg/L	< 0,5
1,1,2-Tricloroetano	1)	µg/L	< 0,5
1,1-Dicloroeteno	1)	µg/L	< 0,5
cis-1,2-Dicloroeteno	1)	µg/L	2,8
trans -1,2-Dicloroeteno	1)	µg/L	< 0,5
Diclorometano	1)	µg/L	< 0,5
Tetracloruro de Carbono	1)	µg/L	< 0,5
Cloruro de vinilo	1)	µg/L	< 0,20
PCBs			
Método interno basado en: EPA 8270E			
PCB 28	1)	µg/L	< 0,002
PCB 52	1)	µg/L	< 0,002
PCB 101	1)	µg/L	< 0,002
PCB 118	1)	µg/L	< 0,002
PCB 138	1)	µg/L	< 0,002
PCB 153	1)	µg/L	< 0,002
PCB 180	1)	µg/L	< 0,002
PCB (7) (suma)	1)	µg/L	< 0,014
Fenoles - clorofenoles			
Método interno basado EPA 1653			
4-n-nonilfenol	1)	µg/L	< 0,05

Nº	Su referencia de muestra	Matriz especificada	Su fecha de muestreo	Código de muestra
1	POU_Palamós	Agua subterránea	13-06-2024	303-2024-00018602

Análisis		Unidades	1
Compuestos organoestannicos			
Método interno basado en UNE-EN ISO 17353			
Monobutilestaño (MTB) -Sn	1)	µg/L	< 0,0020
Dibutilestaño (DBT) -Sn	1)	µg/L	< 0,0020
Tributilestaño (TBT) -Sn	1)	µg/L	< 0,00020
Ecotoxicidad			
Método interno basado en: UNE-EN ISO 11348-3			
Toxicidad	1)	TU	< 2,0
Compuestos inorgánicos			
NEN-ISO 15923-1			
Ácido silícico	2)	mg/L	6,4
Pesticidas organoclorados			
método interno			
alfa-HCH	2)	µg/L	< 0,080
beta-HCH	2)	µg/L	< 0,070
gama-HCH	2)	µg/L	< 0,10
delta-HCH	2)	µg/L	< 0,040
4,4-DDE	2)	µg/L	< 0,010
2,4-DDE	2)	µg/L	< 0,010
4,4 -DDT	2)	µg/L	< 0,20
4,4-DDD + 2,4-DDT	2)	µg/L	< 0,020
2,4 -DDD	2)	µg/L	< 0,010
DDD, DDE, DDT	2)	µg/L	< 0,25
Aldrin	2)	µg/L	< 0,020
Dieldrin	2)	µg/L	< 0,020
Endrin	2)	µg/L	< 0,020
Drinas (Suma)	2)	µg/L	< 0,060
Suma 4 compuestos HCH	2)	µg/L	< 0,29
a-Endosulfán	2)	µg/L	< 0,050
alfa-endosulfansulfato	2)	µg/L	< 0,030
a-Clordán	2)	µg/L	< 0,010
y-Clordán	2)	µg/L	< 0,010
Clordanos (suma)	2)	µg/L	< 0,020
Heptacloro	2)	µg/L	< 0,010
Heptacloro epóxido cis	2)	µg/L	< 0,030
Hexaclorobutadieno	2)	µg/L	< 0,10
Isodrín	2)	µg/L	< 0,10

Nº	Su referencia de muestra	Matriz especificada	Su fecha de muestreo	Código de muestra
1	POU_Palamós	Agua subterránea	13-06-2024	303-2024-00018602

Análisis		Unidades	1
Pesticidas organoclorados			
método interno			
Telodrin	2)	µg/L	< 0,070
Tedión	2)	µg/L	< 0,070
Pesticidas nitrogenados			
método interno			
Ametrina	2)	µg/L	< 0,10
Atrazina	2)	µg/L	< 0,08
Cianazina	2)	µg/L	< 0,1
Desmetrin	2)	µg/L	< 0,10
Prometrina	2)	µg/L	< 0,10
Propazina	2)	µg/L	< 0,08
Simazina	2)	µg/L	< 0,20
Terbutilazina	2)	µg/L	< 0,06
Terbutrina	2)	µg/L	< 0,10
Pesticidas fosforados			
método interno			
Azinfos-etilo	2)	µg/L	< 0,1
Azinfós-metilo	2)	µg/L	< 0,07
Bromofos-etilo	2)	µg/L	< 0,07
Bromofos-metilo	2)	µg/L	< 0,06
Clorpirifos (-etil)	2)	µg/L	< 0,06
Clorpirifos-metilo	2)	µg/L	< 0,1
Cumafós	2)	µg/L	< 0,02
Demetón-S/demetón-O-etilo	2)	µg/L	< 0,1
Diazinon	2)	µg/L	< 0,04
Diclorvos	2)	µg/L	< 0,1
Disulfotón	2)	µg/L	< 0,04
Fenitrotión	2)	µg/L	< 0,1
Fentión	2)	µg/L	< 0,1
Malatión	2)	µg/L	< 0,1
Paratión	2)	µg/L	< 0,2
Paratión-metilo	2)	µg/L	< 0,2
Pirazofos	2)	µg/L	< 0,2
Triazofos	2)	µg/L	< 0,2

Nº	Su referencia de muestra	Matriz especificada	Su fecha de muestreo	Código de muestra
1	POU_Palamós	Agua subterránea	13-06-2024	303-2024-00018602

Análisis		Unidades	1
Otros			
método interno			
beta-Endosulfan	2)	µg/L	< 0,20
POC (suma)	2)	µg/L	< 1,3
OPB sum	2)	µg/L	< 1,9
ONB sum	2)	µg/L	< 0,92
Suma de pesticidas	2)	µg/L	< 4,1
Método interno basado en: UNE 77043			
Sulfuros Total	1)	mg/L	< 0,050
Método interno basado en UNE-EN-1484			
TOC (Carbono Orgánico Total)	1)	mg/L	2,0
Método interno basado en: UNE-EN ISO 9562			
AOX	1)	µg/L	< 6000
Método interno basado en: UNE-EN 872			
Sólidos en Suspensión Fibra Vidrio	1)	mg/L	9
Método interno basado en: UNE-EN ISO 17289			
Oxígeno disuelto en saturación	1)	%	97
Método interno basado en: ISO 7150-1			
Nitrógeno Amoniacal (N)	1)	mg/L	0,17

Nº	Su referencia de muestra	Matriz especificada	Su fecha de muestreo	Código de muestra
1	POU_Palamós	Agua subterránea	13-06-2024	303-2024-00018602

Firma Aleyda Aznar

Laboratorio externo:

1) Eurofins Iproma, S.L.U., Eurofins Iproma (Castellon), ES
2) Eurofins Analytico BV, Eurofins Analytico (Barneveld), NL

Información adicional:

Código de muestra: 303-2024-00018602

Su tomador de muestras: Eugeni Benaiges

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis AR-303-2024-004452-01

Código de barras	Su fecha de muestreo
Código de muestra 303-2024-00018602	**Su referencia de muestra** POU_Palamós
0625060408	13-06-2024
0645104090	13-06-2024
0645104091	13-06-2024
0645104094	13-06-2024
0645104102	13-06-2024
0645104103	13-06-2024
0645104106	13-06-2024
0655115829	13-06-2024
0655115830	13-06-2024
0655115831	13-06-2024
0655115832	13-06-2024
0655115836	13-06-2024
0665059306	13-06-2024
0665059313	13-06-2024
0665059314	13-06-2024
0695253994	13-06-2024
0695254001	13-06-2024
0695254003	13-06-2024
0695254008	13-06-2024
0695254016	13-06-2024
0805172075	13-06-2024
0815043471	13-06-2024
0975007849	13-06-2024

eurofins — analytico®

Eurofins Analytico BV Sucursal

CARRE DEL GARBÍ, NUM 13 - nave 10
08150 PARETS DEL VALLÈS (BARCELONA)
SPAIN

Certificado de análisis

Fecha: 01-Jul-2024

Adjunto le enviamos los resultados analíticos de los siguientes análisis.

Número de certificado/versión	2024081476/1
Su número de proyecto	-
Su nombre de proyecto	
Su número de pedido	
Muestras recibidas el	21-Jun-2024

Este Certificado de Análisis solamente puede ser reproducido íntegramente.
Los resultados están solamente conectados a los artículos analizados.

Las muestras de suelo se guardarán durante un periodo de 4 semanas y las muestras de agua por un periodo de 2 semanas después de la recepción de las muestras en nuestro laboratorio. Salvo aviso contrario, las muestras serán eliminadas después de vencer los periodos arriba mencionados. Si quisiera que Analytico guarde las muestras por un periodo más largo, sírvase rellenar y firmar esta página y enviarla a Analytico por lo menos una semana antes de que caduque este periodo. Los costes de los periodos de almacenamiento prolongado figuran en nuestra lista de tarifas.

Periodo de almacenamiento:
Fecha: Nombre: Firma:

Confiamos en haber ejecutado el pedido según sus expectativas. Si tuviera cualquier pregunta acerca de este Certificado de Análisis, no dude en contactar nuestro Servicio al Cliente.

Atentamente,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Jefe de laboratorio

eurofins — analytico®

Certificado de análisis

Su número de proyecto	-	Número de certificado/versión	2024081476/1
Su nombre de proyecto		Fecha de inicio	25-Jun-2024
Su número de pedido		Fecha de finalización	28-Jun-2024
Tomamuestras		Fecha de informe	28-Jun-2024/16:07
		Anexo	A,C,D
		Página	1/3

	Análisis	Unidad	1
	Compuestos inorgánicos		
	Sílice	mg/L	6.4
	Pesticidas Orgánicos clorados		
Q	4,4 -DDE	µg/L	<0.010
Q	2,4 -DDE	µg/L	<0.010
Q	4,4 -DDT	µg/L	<0.20
Q	4,4 -DDD/2,4 -DDT	µg/L	<0.020
Q	2,4 -DDD	µg/L	<0.010
Q	DDX (suma)	µg/L	<0.25
Q	Aldrín	µg/L	<0.020
Q	Dieldrina	µg/L	<0.020
Q	Endrín	µg/L	<0.020
Q	Suma Drinas	µg/L	<0.060
Q	alfa-HCH	µg/L	<0.080
Q	beta-HCH	µg/L	<0.070
Q	gama-HCH	µg/L	<0.10
Q	delta-HCH	µg/L	<0.040
Q	Suma 4 compuestos HCH	µg/L	<0.29
Q	a-Endosulfán	µg/L	<0.050
Q	a-Endosulfansulfato	µg/L	<0.030
Q	a-Clordán	µg/L	<0.010
Q	y-Clordán	µg/L	<0.010
Q	Clordanos (suma)	µg/L	<0.020
Q	Heptacloro	µg/L	<0.010
Q	Heptacloroepóxido	µg/L	<0.030
Q	Hexaclorobutadieno	µg/L	<0.10
Q	Isodrín	µg/L	<0.10
Q	Telodrin	µg/L	<0.070
Q	Tedion	µg/L	<0.070
	beta-endosulfan	µg/L	<0.20
	Suma POC	µg/L	<1.3

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	303-2024-00018602	Aguas subterráneas	14292047

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma IS014001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca, la Región de Bruselas, la Región de Valonia y por el Gobierno de Luxemburgo.

TESTING
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Certificado de análisis

Su número de proyecto	-	Número de certificado/versión	2024081476/1
Su nombre de proyecto		Fecha de inicio	25-Jun-2024
Su número de pedido		Fecha de finalización	28-Jun-2024
Tomamuestras		Fecha de informe	28-Jun-2024/16:07
		Anexo	A,C,D
		Página	2/3

	Análisis	Unidad	1
Q	Suma P0N	µg/L	<0.92
Q	Suma P0F	µg/L	<1.9
	Suma P0C/P0N/P0F	µg/L	<4.1
	Pesticidas fosforados		
Q	Azinfos etil	µg/L	<0.1
Q	Azinfos metil	µg/L	<0.07
Q	Bromofos-etil	µg/L	<0.07
Q	Bromofos-metil	µg/L	<0.06
Q	Cloropirifos-etil	µg/L	<0.06
Q	Cloropirifos-metil	µg/L	<0.1
Q	Cumafos	µg/L	<0.02
Q	Demeton-S/demeton-0-etil	µg/L	<0.1
Q	Demeton-S-Metil	µg/L	<0.05
Q	Demeton-0-Etil	µg/L	<0.05
Q	Diazinón	µg/L	<0.04
Q	Diclorovos	µg/L	<0.1
Q	Disulfoton	µg/L	<0.04
Q	Fenitrotión	µg/L	<0.1
Q	Fentión	µg/L	<0.1
Q	Malatión	µg/L	<0.1
Q	Paration-etil	µg/L	<0.2
Q	Paration-metil	µg/L	<0.2
Q	Pirazofos	µg/L	<0.2
Q	Triazofos	µg/L	<0.2
	Pesticidas nitrogenados		
Q	Ametrina	µg/L	<0.10
Q	Atrazina	µg/L	<0.08
Q	Cianacina	µg/L	<0.1
Q	Desmetrin	µg/L	<0.10
Q	Prometrina	µg/L	<0.10
Q	Propazina	µg/L	<0.08

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	303-2024-00018602	Aguas subterráneas	14292047

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma IS014001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca, la Región de Bruselas, la Región de Valonia y por el Gobierno de Luxemburgo.
TESTING RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Certificado de análisis

Su número de proyecto	-	Número de certificado/versión	2024081476/1
Su nombre de proyecto		Fecha de inicio	25-Jun-2024
Su número de pedido		Fecha de finalización	28-Jun-2024
Tomamuestras		Fecha de informe	28-Jun-2024/16:07
		Anexo	A,C,D
		Página	3/3

	Análisis	Unidad	1
Q	Simazina	µg/L	<0.20
Q	Terbutilazina	µg/L	<0.06
Q	Terbutrina	µg/L	<0.10

No.	Su descripción de muestra	Matriz especificada	Nº muestra
1	303-2024-00018602	Aguas subterráneas	14292047

Q: Operación acreditada por el Organismo de Acreditación Holandés (RvA)
A: AP04 análisis acreditado
S: AS SIKB análisis acreditado
V: VLAREL análisis acreditado
W: prueba reconocida en la región Valona

Iniciales
Coord. de proy.
FZ

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Este certificado solamente se puede reproducir en su totalidad.
Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma IS014001 :2015 por TÜV y cualificada por la Región Flamenca, la Región de Bruselas, la Región de Valonia y por el Gobierno de Luxemburgo.

TESTING
RvA L010

Anexo (A) con información de la submuestra especificada sobre el certificado de análisis 2024081476/1

Nº muestra	Su descripción de muestra				
Código de barras	Identificación	De (m)	A (m)	Su fecha de muestreo	Su descripción de muestra
14292047					
0625060408				13-Jun-2024 17:00:00	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma IS014001 :2015
por TÜV y cualificada por la Región Flamenca, la Región de Bruselas, la Región de Valonia y por el Gobierno de Luxemburgo.

Anexo (C) con referencias de métodos sobre el certificado de análisis 2024081476/1

Análisis	Método	Técnica	Referencia de método
Compuestos inorgánicos			
Ácido silícico	W0566	Espectrometría	NEN-ISO 15923-1
Pesticidas Orgánicos clorados			
Cloropesticidas	W6336	GC-MS	Método interno
Pesticidas fosforados			
Pesticidas organofosforados	W6336	GC-MS	Método interno
Pesticidas nitrogenados			
Pesticidas organonitrogenados	W6336	GC-MS	Método interno

Más información sobre los métodos aplicados, así como sobre la clasificación de la precisión, se ha incluido en nuestro suplemento: "Especificación de métodos de análisis", versión Junio de 2024.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO14001 :2015
por TÜV y cualificada por la Región Flamenca, la Región de Bruselas, la Región de Valonia y por el Gobierno de Luxemburgo.

Anexo (D) observaciones sobre la toma de muestras y los plazos de conservación. 2024081476/1

Se han identificado diferencias con las directrices de conservación que pueden haber influido en la fiabilidad de los resultados de las muestras, o en los análisis que se indican a continuación.
La evaluación del período de conservación se basa en las pautas establecidas:
Agua: NEN EN ISO 5667-3 e ISO 19458 y Flandes: CMA 1/B y WAC I/A/010.
Suelo y Sedimento: ISO 18512, AS SIKB 3001 o ISO 5667-15 y Flanders: CMA 1/B.

Análisis	Nº muestra
Se han excedido los siguientes requisitos de conservación de las muestras.	
Extracción compuestos orgánicos	14292047

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. está certificada por la norma ISO14001 :2015
por TÜV y cualificada por la Región Flamenca, la Región de Bruselas, la Región de Valonia y por el Gobierno de Luxemburgo.

Número de certificado/versión 2024081476/1
Su número de proyecto -
Su nombre de proyecto
Su número de pedido

Anexo informativo
A continuación, se presenta la incertidumbre de medición calculada para las determinaciones individuales realizadas.
La incertidumbre de medición (MU) representa el intervalo dentro del cual se espera que el valor obtenido con el método aplicado tenga una certeza del 95%.
Este intervalo de confianza se denomina "incertidumbre de medición extendida" (U) y se expresa en porcentaje (Urel).
El principio de la determinación de la MU se ha establecido de acuerdo con la norma NVN-ENV 13005 para un conjunto de muestras similares, de acuerdo con el método descrito en la norma NEN 7779.
La MU se aplica entonces al conjunto de resultados de medición, no per se para cada resultado de medición individual, pero se asigna a cada resultado.
Los valores se calculan de acuerdo con la fórmula más habitual:
Urel = 2 * sqrt (VCRw² + drel²)
donde,
VCRw = coeficiente de variación de reproducibilidad intralaboratorio.
drel (%) = desviación sistemática.

Nota 1: La influencia de la heterogeneidad de la muestra en la U no se puede determinar de forma general; su posible influencia no se incluye en los valores reportados a continuación.

Se ha establecido la MU para operaciones de muestreo acreditadas / reconocidas para Eurofins Analytico, de acuerdo con las normas NEN7776 y CMA / 6 / B-WAC / VI / A / 002.
Urela (%) = Urel de análisis.
Urelb (%) = Urel de muestreo.
Urel a + b = sart (análisis de Urel)² + (muestreo de Urel)².

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel a (%)	Urel b(%)	Urel a+b(%)
Matriz especificada: Aguas subterráneas						
Compuestos inorgánicos						
Sílice	14808-60-7	0.025 mg/L	-0.15	9.3		
Pesticidas Orgánicos clorados						
4,4 -DDE	00072-55-9	0.01 µg/L	-1	21		
2,4 -DDE	03424-82-6	0.01 µg/L	-0.4	19		
4,4 -DDT	00050-29-3	0.2 µg/L	-7.3	33		
4,4 -DDD/2,4 -DDT		0.02 µg/L	-2	21		
2,4 -DDD	00053-19-0	0.01 µg/L	-0.7	17		
DDX (suma)		0.25 µg/L	-2.3	49		
Aldrín	00309-00-2	0.02 µg/L	-5	25		
Dieldrina	00060-57-1	0.02 µg/L	-0.5	17		
Endrín	00072-20-8	0.02 µg/L	-2.5	21		
Suma Drinas		0.06 µg/L	-2.7	36		
alfa-HCH	00319-84-6	0.08 µg/L	-0.2	30		
beta-HCH	00319-85-7	0.07 µg/L	-7.4	34		
gama-HCH	00058-89-9	0.1 µg/L	-4.5	29		

eurofins — analytico®

Número de certificado/versión 2024081476/1
Su número de proyecto -
Su nombre de proyecto
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel a (%)	Urel b(%)	Urel a+b(%)
delta-HCH	00319-86-8	0.04 µg/L	-2.8	33		
Suma 4 compuestos HCH		0.29 µg/L	-3.7	61		
a-Endosulfán	00959-98-8	0.05 µg/L	-6	23		
a-Endosulfansulfato	01013-07-7	0.03 µg/L	-4.4	25		
a-Clordán	05103-71-9	0.01 µg/L	-2.4	19		
y-Clordán	05103-74-2	0.01 µg/L	-2	19		
Clordanos (suma)		0.02 µg/L	-2.2	27		
Heptacloro	00076-44-8	0.01 µg/L	-6.1	27		
Heptacloroepóxido	01024-57-3	0.03 µg/L	-3.4	31		
Hexaclorobutadieno	00087-68-3	0.1 µg/L	-10	28		
Isodrín	00465-73-6	0.1 µg/L	-4.3	22		
Telodrin	00297-78-9	0.07 µg/L	-2.5	20		
Tedion		0.07 µg/L	-5	22		
beta-endosulfan		0.2 µg/L	2	24		
Pesticidas fosforados						
Azinfos etil		0.1 µg/L	-4.4	30		
Azinfos metil		0.07 µg/L	-9.6	40		
Bromofos-etil		0.07 µg/L	-1.9	19		
Bromofos-metil		0.06 µg/L	-5.3	18		
Cloropirifos-etil		0.06 µg/L	-5.9	23		
Cloropirifos-metil		0.1 µg/L	-4.9	25		
Cumafos		0.02 µg/L	-3.3	25		
Demeton-S/demeton-O-etil		0.1 µg/L	-5.8	33		
Demeton-S-Metil		0.05 µg/L	13	49		
Demeton-O-Etil		0.05 µg/L	15	55		
Diazinón		0.04 µg/L	-3.4	28		
Diclorovos		0.1 µg/L	-2.7	22		
Disulfoton		0.04 µg/L	-4.5	25		
Fenitrotión		0.1 µg/L	-0.8	27		
Fentión		0.1 µg/L	-0.8	23		
Malatión		0.1 µg/L	-0.9	27		
Paration-etil		0.2 µg/L	-2.8	32		
Paration-metil		0.2 µg/L	-3.5	33		
Pirazofos		0.2 µg/L	-6	30		
Triazofos		0.2 µg/L	-4.7	28		

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Número de certificado/versión 2024081476/1
Su número de proyecto -
Su nombre de proyecto
Su número de pedido

Análisis	Cas#	LOQ	drel (%)	Urel a (%)	Urel b(%)	Urel a+b(%)
Pesticidas nitrogenados						
Ametrina		0.1 µg/L	2.2	29		
Atrazina	01912-24-9	0.08 µg/L	-7.9	40		
Cianacina	21725-46-2	0.1 µg/L	-6.2	26		
Desmetrin		0.1 µg/L	-0.8	31		
Prometrina	07287-19-6	0.1 µg/L	-3.2	30		
Propazina	00139-40-2	0.08 µg/L	-2.2	31		
Simazina	00122-34-9	0.2 µg/L	-7.8	38		
Terbutilazina	05915-41-3	0.06 µg/L	-3.7	30		
Terbutrina	00886-50-0	0.1 µg/L	1	25		

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | IPROMA

entidad colaboradora de la administración hidráulica

INFORME DE ENSAYO

Nº DE REFERENCIA: 160297 / 2024

DATOS DEL CLIENTE	**GEOSERVEI**
	Oriol Martorell 40 GIRONA 17003 GIRONA NIF ESB17521618
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA	
Identificación de la muestra (**)	**303-2024-00018602**
Tipo de muestra	**Agua subterranea**
Remitido por	**Eurofins Analytico BV Sucursal en España**
Fecha entrada	**21/06/2024 - 16:43**
Fecha inicio / finalización	**21/06/2024 - 11/07/2024**
Cantidad y Envases	**6360ml, 6PET, 5V, 3PET(H2SO4), 5VBT(H2SO4), 1PE(HNO3), 1VBT(NaOH), 1VBT(Na2SO3)**
DATOS DE TOMA DE MUESTRA (**)	
Fecha toma	**13/06/2024 - 17:00**

RESULTADOS LABORATORIO

PARAMETRO	METODO	LIM.CUANT	RESULTADO	INCERT.	UNIDADES	
pH	EL/002-a	1,0 Unidad pH	**7,6**	±0,2	Unidad pH	(1)
Conductividad a 25ºC	EL/001-a	10,0 µS/cm	**30 828**	±2 466	µS/cm	(1)
Turbidez	NF/001-a	0,40 UNF	**0,7**	±0,1	UNF	(1)
Bicarbonatos	PT/001-a	6,1 mg/L	**339**	±61	mg/L	(1)
Carbonatos	PT/001-a	5,0 mg/L	**<5,0**	±0,9	mg/L	(1)
Potencial Redox (*)	PT/004	10 mV	**143**	±29	mV	(1)
DQO	EA/011-a	5 mg/L	**26**	±5	mg/L	(1)
DBO5	ES/005-a	2,0 mg/L	**<2,0**	±0,3	mg/L	(1)
Solidos en Suspensión Fibra Vidrio	GRV/003-a	2,0 mg/L	**9**	±2	mg/L	(1)
Aceites y grasas	IR/001-a	0,050 mg/L	**<0,050**	±0,01	mg/L	(1)
Nitratos	CI/002-a	10 mg/L	**<10**	±2	mg/L	(1)
Cloruros	CI/002-a	0,10 mg/L	**10 935**	±2 187	mg/L	(1)
Sulfatos	CI/002-a	0,10 mg/L	**1 579**	±316	mg/L	(1)
Fluoruros	ES/002-a	0,050 mg/L	**0,8**	±0,1	mg/L	(1)
Bromuros	CI/002-a	1,0 mg/L	**34**	±5	mg/L	(1)
Oxígeno disuelto (% sat) (*)	ES/003-n	3,0 %	**97**	±10	%	(1)
Fosfatos (PO4)	COL/007-a	0,050 mg/L PO4	**<0,050**	±0,007	mg/L PO4	(1)
Nitritos	COL/007-a	0,010 mg/L	**0,022**	±0,004	mg/L	(1)
Amonio	COL/007-a	0,050 mg/L	**0,22**	±0,04	mg/L	(1)
Nitrógeno amoniacal	COL/007-a	0,050 mg/L	**0,17**	±0,03	mg/L	(1)
Nitrógeno Kjeldahl	VL/007-a	1,0 mg/L	**<1,0**	±0,1	mg/L	(1)
TOC	CAL/001-a	1,0 mg/L	**2,0**	±0,4	mg/L	(1)
Cianuros totales	EA/019-a	1,0 µg/L	**2,9**	±0,6	µg/L	(1)
Índice de Fenoles	EA/029-a	1,0 mg/L	**<1,0**	±0,2	mg/L	(1)
Detergentes aniónicos	EA/030-a	0,05 mg/L	**3,5**	±0,7	mg/L	(1)
Sulfuros totales	EA/041-a	0,050 mg/L	**<0,050**	±0,01	mg/L	(1)
Antimonio disuelto	ICP-MS/014-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,09	µg/L	(1)
Arsenico disuelto	ICP-MS/014-a	0,5 µg/L	**3,1**	±0,6	µg/L	(1)
Bario disuelto	ICP-MS/014-a	10 µg/L	**23**	±4	µg/L	(1)
Berilio disuelto	ICP-MS/014-a	1,0 µg/L	**<1,0**	±0,2	µg/L	(1)

(**) Información aportada por el cliente y no cubierta por la acreditación de ENAC.
(*) Parámetro o Toma de Muestra no acreditada por ENAC
La información sobre la cantidad de muestra y/o conservación de la misma ha sido aportada por el cliente y no está cubierta por la acreditación de ENAC.
El laboratorio no se hace responsable de la información suministrada por el cliente.
Este informe solo afecta a la muestra tal y como se recibió.
Los resultados solo conciernen al o a los objetos presentados a ensayo.
El informe del ensayo no debe ser reproducido parcialmente sin el consentimiento del laboratorio.
Las incertidumbres de medida están calculadas y a disposición del cliente.
(1) Ensayos realizados en IPROMA CASTELLÓN

ENAC
ENSAYO
ISO 17025
Nº103 / LE268
Nº103 / LE1693

Responsable: EUROFINS IPROMA, S.L.U. || Finalidades: Realización de los informes de los ensayos realizados || Derechos: Puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, portabilidad o limitación del tratamiento en la siguiente dirección: C/LITUANIA, nº6-8 12006, CASTELLON || Mas Info: www.eurofins-environment.es/es/politica-privacidad/

www.iproma.com - atencioncliente@iproma.com

CASTELLÓN
Calle Lituania 6-8 - 12006- CASTELLÓ
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

VALENCIA
Pasaje Dr. Barutal Moret 8, 2ºC 46010 - VALENCIA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

MADRID
Av. de los Pirineos nº9, Nave 17
Av. de los Pirineos nº7 - Nave 8A
28703- S.S. de los Reyes MADRID
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

ANDALUCÍA
Parque Tecnológico Citec, C/ Manuel Trillo 21, 41120 - SEVILLA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

GALICIA
Camiño vello de Santiago nº24 bajo, 36419 - PONTEVEDRA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

ARAGÓN
C/ Pablo Iglesias nº 34-36, Local 50018 - ZARAGOZA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

CATALUNYA
Carrer del Garbí, 13, Local 10, 08150 Parets del Vallès, - BARCELONA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

Eurofins Iproma, S.L.U., Inscrita en el Registro Mercantil de Castelló, Tomo 437 General de Sociedades. Libro 6, Folio 123, Hoja 143, Inscripción 1.ª el 4 de abril 1990. Domicilio Social: C/ Lituania, 6-8, 12006 CASTELLÓ - CIF B12227492

eurofins | IPROMA

entidad colaboradora de la administración hidráulica

Eurofins Iproma, S.L.U., Inscrita en el Registro Mercantil de Castelló, Tomo 437 General de Sociedades. Libro 6, Folio 123, Hoja 143, Inscripción 1.ª el 4 de abril 1990. Domicilio Social: C/ Lituania, 6-8, 12006 CASTELLÓ - CIF B12227492

INFORME DE ENSAYO

Nº DE REFERENCIA: 160297 / 2024

RESULTADOS LABORATORIO

PARAMETRO	METODO	LIM.CUANT	RESULTADO	INCERT.	UNIDADES	
Cadmio disuelto	ICP-MS/014-a	0,024 µg/L	**<0,024**	±0,005	µg/L	(1)
Calcio disuelto	ICP-MS/014-a	0,10 mg/L	**359**	±65	mg/L	(1)
Cobalto disuelto	ICP-MS/014-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,08	µg/L	(1)
Cobre disuelto	ICP-MS/014-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,08	µg/L	(1)
Cromo disuelto	ICP-MS/014-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,08	µg/L	(1)
Estaño disuelto	ICP-MS/014-a	5,0 µg/L	**<5,0**	±0,7	µg/L	(1)
Magnesio disuelto	ICP-MS/014-a	0,01 mg/L	**761**	±114	mg/L	(1)
Mercurio disuelto	ICP-MS/014-a	0,05 µg/L	**<0,05**	±0,007	µg/L	(1)
Molibdeno disuelto	ICP-MS/014-a	1,0 µg/L	**4,0**	±0,7	µg/L	(1)
Niquel disuelto	ICP-MS/014-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,09	µg/L	(1)
Plomo disuelto	ICP-MS/014-a	0,36 µg/L	**<0,36**	±0,06	µg/L	(1)
Potasio disuelto	ICP-MS/014-a	0,5 mg/L	**290**	±52	mg/L	(1)
Selenio disuelto	ICP-MS/014-a	0,5 µg/L	**0,7**	±0,1	µg/L	(1)
Sodio disuelto	ICP-MS/014-a	0,05 mg/L	**7 334,2**		mg/L	(1)
Talio disuelto	ICP-MS/014-a	10 µg/L	**<10**	±2	µg/L	(1)
Vanadio disuelto	ICP-MS/014-a	0,5 µg/L	**2,8**	±0,5	µg/L	(1)
Zinc disuelto	ICP-MS/014-a	9 µg/L	**<9**	±2	µg/L	(1)
Cromo VI	CI/008-a	1,5 µg/L	**<1,5**	±0,3	µg/L	(1)
AOX	CAL/005-a	6000 µg/L	**<6 000**	±1 260	µg/L	(1)
Hidroc. C5-C10 (GRO´s)	CGM/040-a	25 µg/L	**<25**	±8	µg/L	(1)
Benceno	CGM/040-a	0,20 µg/L	**<0,20**	±0,05	µg/L	(1)
Tolueno	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
Etilbenceno	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
o-Xileno	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
m,p-Xilenos	CGM/040-a	1,0 µg/L	**<1,0**	±0,3	µg/L	(1)
Hidrocarburos C5-C8	CGM/040-a	15 µg/L	**<15**	±5	µg/L	(1)
Hidrocarburos > C8-C10	CGM/040-a	10 µg/L	**<10**	±3	µg/L	(1)
Hidroc. Totales del petroleo (C10 - C40)	CG/021-a	40 µg/L	**<40**	±10	µg/L	(1)
Hidroc. C10-C28 (DRO´s)	CG/021-a	30 µg/L	**<30**	±8	µg/L	(1)
Hidroc. C29-C40	CG/021-a	10 µg/L	**<10**	±3	µg/L	(1)
Hidrocarburos C10-C12 (*)	CG/021-a	10 µg/L	**<10**	±3	µg/L	(1)
Hidrocarburos C12-C16 (*)	CG/021-a	10 µg/L	**<10**	±3	µg/L	(1)
Hidrocarburos C16-C21 (*)	CG/021-a	10 µg/L	**<10**	±3	µg/L	(1)
Hidrocarburos C21-C35 (*)	CG/021-a	10 µg/L	**<10**	±3	µg/L	(1)
Hidrocarburos C35-C40 (*)	CG/021-a	10 µg/L	**<10**	±3	µg/L	(1)
Perfil Cromatografico (*)	CG/021-a		**-**			(1)
Hidroc. Totales del petroleo (C5 - C40)	_	65 µg/L	**<65**	±20	µg/L	(1)
Xileno (Orto,Meta y Para)	CGM/040-a	1,5 µg/L	**<1,5**	±0,4	µg/L	(1)
BTEX	CGM/040-a	2,7 µg/L	**<2,7**	±0,8	µg/L	(1)
Etil-Tercbutil Eter (ETBE)	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
Metil-Tercbutil Eter (MTBE)	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)

(**) Información aportada por el cliente y no cubierta por la acreditación de ENAC.
(*) Parámetro o Toma de Muestra no acreditada por ENAC
La información sobre la cantidad de muestra y/o conservación de la misma ha sido aportada por el cliente y no está cubierta por la acreditación de ENAC.
El laboratorio no se hace responsable de la información suministrada por el cliente.
Este informe solo afecta a la muestra tal y como se recibió.
Los resultados solo conciernen al o a los objetos presentados a ensayo.
El informe del ensayo no debe ser reproducido parcialmente sin el consentimiento del laboratorio.
Las incertidumbres de medida están calculadas y a disposición del cliente.
(1) Ensayos realizados en IPROMA CASTELLÓN

ENAC
ENSAYO
ISO 17025
Nº103 / LE268
Nº103 / LE1693

Responsable: EUROFINS IPROMA, S.L.U. || Finalidades: Realización de los informes de los ensayos realizados || Derechos: Puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, portabilidad o limitación del tratamiento en la siguiente dirección: C/LITUANIA, nº6-8 12006, CASTELLON || Mas Info: www.eurofins-environment.es/es/politica-privacidad/

www.iproma.com - atencioncliente@iproma.com

CASTELLÓN
Calle Lituania 6-8 - 12006- CASTELLÓ
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

VALENCIA
Pasaje Dr. Barutal Moret 8, 2ºC 46010 - VALENCIA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

MADRID
Av. de los Pirineos nº9, Nave 17
Av. de los Pirineos nº7 - Nave 8A
28703- S.S. de los Reyes MADRID
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

ANDALUCÍA
Parque Tecnológico Citec, C/ Manuel Trillo 21, 41120 - SEVILLA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

GALICIA
Camiño vello de Santiago nº24 bajo, 36419 - PONTEVEDRA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

ARAGÓN
C/ Pablo Iglesias nº 34-36, Local 50018 - ZARAGOZA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

CATALUNYA
Carrer del Garbí, 13, Local 10, 08150 Parets del Vallès, - BARCELONA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

eurofins | IPROMA

entidad colaboradora de la administración hidráulica

Eurofins Iproma, S.L.U., Inscrita en el Registro Mercantil de Castelló, Tomo 437 General de Sociedades. Libro 6, Folio 123, Hoja 143, Inscripción 1.ª el 4 de abril 1990. Domicilio Social: C/ Lituania, 6-8, 12006 CASTELLÓ - CIF B12227492

INFORME DE ENSAYO

Nº DE REFERENCIA: 160297 / 2024

RESULTADOS LABORATORIO

PARAMETRO	METODO	LIM.CUANT	RESULTADO	INCERT.	UNIDADES	
Cloroformo	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
Tricloroetileno	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
Tetracloroetileno	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
1,1-Dicloroetano	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
1,2-Dicloroetano	CGM/040-a	0,30 µg/L	**<0,30**	±0,08	µg/L	(1)
1,1,1-Tricloroetano	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
1,1,2-Tricloroetano	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
cis-1,2-Dicloroeteno	CGM/040-a	0,5 µg/L	**2,8**	±0,7	µg/L	(1)
1,1-Dicloroeteno	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
trans-1,2-Dicloroeteno	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
Diclorometano	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
Tetracloruro de Carbono	CGM/040-a	0,5 µg/L	**<0,5**	±0,1	µg/L	(1)
Cloruro de vinilo	CGM/040-a	0,20 µg/L	**<0,20**	±0,05	µg/L	(1)
Acenafteno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Acenaftileno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Antraceno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Benzo (a) Antraceno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Benzo (a) Pireno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Benzo (b) Fluoranteno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Benzo (g,h,i) Perileno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Benzo (k) Fluoranteno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Criseno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Dibenzo (a,h) antraceno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Fenantreno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Fluoranteno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Fluoreno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Indeno (1,2,3,c,d) Pireno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Naftaleno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Pireno	CGM/042-a	0,010 µg/L	**<0,010**	±0,003	µg/L	(1)
Suma HPA's 16 EPA	CGM/042-a	0,16 µg/L	**<0,16**	±0,05	µg/L	(1)
PCB 28	CGM/042-a	0,002 µg/L	**<0,002**	±0,0006	µg/L	(1)
PCB 52	CGM/042-a	0,002 µg/L	**<0,002**	±0,0006	µg/L	(1)
PCB 101	CGM/042-a	0,002 µg/L	**<0,002**	±0,0006	µg/L	(1)
PCB 118	CGM/042-a	0,002 µg/L	**<0,002**	±0,0006	µg/L	(1)
PCB 138	CGM/042-a	0,002 µg/L	**<0,002**	±0,0006	µg/L	(1)
PCB 153	CGM/042-a	0,002 µg/L	**<0,002**	±0,0006	µg/L	(1)
PCB 180	CGM/042-a	0,002 µg/L	**<0,002**	±0,0006	µg/L	(1)
Sumatorio 7 PCB´s	CGM/042-a	0,014 µg/L	**<0,014**	±0,005	µg/L	(1)
4-n-nonilfenol	CGM/038-a	0,05 µg/L	**<0,05**	±0,02	µg/L	(1)
Monobutilestaño	CGM/036-a	0,0020 µg/L	**<0,0020**	±0,0005	µg/L	(1)
Dibutilestaño	CGM/036-a	0,0020 µg/L	**<0,0020**	±0,0005	µg/L	(1)
Tributilestaño	CGM/036-a	0,00020 µg/L	**<0,00020**	±0,00005	µg/L	(1)

(**) Información aportada por el cliente y no cubierta por la acreditación de ENAC.
(*) Parámetro o Toma de Muestra no acreditada por ENAC
La información sobre la cantidad de muestra y/o conservación de la misma ha sido aportada por el cliente y no está cubierta por la acreditación de ENAC.
El laboratorio no se hace responsable de la información suministrada por el cliente.
Este informe solo afecta a la muestra tal y como se recibió.
Los resultados solo conciernen al o a los objetos presentados a ensayo.
El informe del ensayo no debe ser reproducido parcialmente sin el consentimiento del laboratorio.
Las incertidumbres de medida están calculadas y a disposición del cliente.
(1) Ensayos realizados en IPROMA CASTELLÓN

ENAC
ENSAYO
ISO 17025
Nº103 / LE268
Nº103 / LE1693

Responsable: EUROFINS IPROMA, S.L.U. || Finalidades: Realización de los informes de los ensayos realizados || Derechos: Puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, portabilidad o limitación del tratamiento en la siguiente dirección: C/LITUANIA, nº6-8 12006, CASTELLON || Mas Info: www.eurofins-environment.es/es/politica-privacidad/

www.iproma.com - atencioncliente@iproma.com

CASTELLÓN
Calle Lituania 6-8 - 12006- CASTELLÓ
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

VALENCIA
Pasaje Dr. Barutal Moret 8, 2ºC 46010 - VALENCIA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

MADRID
Av. de los Pirineos nº9, Nave 17
Av. de los Pirineos nº7 - Nave 8A
28703- S.S. de los Reyes MADRID
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

ANDALUCÍA
Parque Tecnológico Citec, C/ Manuel Trillo 21, 41120 - SEVILLA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

GALICIA
Camiño vello de Santiago nº24 bajo, 36419 - PONTEVEDRA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

ARAGÓN
C/ Pablo Iglesias nº 34-36, Local 50018 - ZARAGOZA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

CATALUNYA
Carrer del Garbí, 13, Local 10, 08150 Parets del Vallès, - BARCELONA
Tel.: 964 251 072
Fax.: 964 210 476

eurofins | IPROMA

entidad colaboradora de la administración hidráulica

INFORME DE ENSAYO Nº DE REFERENCIA: 160297 / 2024

RESULTADOS LABORATORIO

PARAMETRO	METODO	LIM.CUANT	RESULTADO	INCERT.	UNIDADES	
Toxicidad	LUM/001-a	2,0 U.T.	**<2,0**	±0,24	U.T.	(1)

Ensayos validados por: Ana Granell (Técnico sección Físico-Químico), Mónica Sanmiguel Martí (Técnico sección Cromatografía), Inma Solís Andrés (Jefe sección Microbiología)

INFORMACIÓN ADICIONAL DEL LABORATORIO

Al cliente se le proporciona un vial de plástico de 50mL con HNO3, con la indicación de que debe rellenarlo con la muestra filtrada en caso de solicitar el analisis de metales disueltos en aguas subterráneas. Si se solicita en analisis de metales totales no es necesario la filtración de la muestra.
El límite de cuantificación del parámetro Nitratos, AOX e Indice de fenoles es mayor de lo indicado en el Anexo Técnico del expediente LE103/268 , ya que se ha realizado diluciones para eliminar interferencias de matriz.

La incertidumbre de los resultados con valor <LC se refiere a la obtenida en validación en el valor paramétrico del límite de cuantificación.

Emitido en Castellón a 11 de Julio de 2024

Firmado electrónicamente por:
EUROFINS IPROMA S.L.U. - CIF B12227492
Nombre: FERRER TORREGROSA, CARLOS - NIF: 48385444E.
Cargo: Director General

(**) Información aportada por el cliente y no cubierta por la acreditación de ENAC.
(*) Parámetro o Toma de Muestra no acreditada por ENAC
La información sobre la cantidad de muestra y/o conservación de la misma ha sido aportada por el cliente y no está cubierta por la acreditación de ENAC.
El laboratorio no se hace responsable de la información suministrada por el cliente.
Este informe solo afecta a la muestra tal y como se recibió.
Los resultados solo conciernen al o a los objetos presentados a ensayo.
El informe del ensayo no debe ser reproducido parcialmente sin el consentimiento del laboratorio.
Las incertidumbres de medida están calculadas y a disposición del cliente.
(1) Ensayos realizados en IPROMA CASTELLÓN

ENAC ENSAYO ISO 17025 Nº103 / LE268 Nº103 / LE1693

Responsable: EUROFINS IPROMA, S.L.U. || Finalidades: Realización de los informes de los ensayos realizados || Derechos: Puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, portabilidad o limitación del tratamiento en la siguiente dirección: C/LITUANIA, nº6-8 12006, CASTELLON || Mas Info: www.eurofins-environment.es/es/politica-privacidad/

www.iproma.com - atencioncliente@iproma.com

CASTELLÓN: Calle Lituania 6-8 - 12006- CASTELLÓ Tel.: 964 251 072 Fax.: 964 210 476
VALENCIA: Pasaje Dr. Barutal Moret 8, 2ºC 46010 - VALENCIA Tel.: 964 251 072 Fax.: 964 210 476
MADRID: Av. de los Pirineos nº9, Nave 17 Av. de los Pirineos nº7 - Nave 8A 28703- S.S. de los Reyes MADRID Tel.: 964 251 072 Fax.: 964 210 476
ANDALUCÍA: Parque Tecnológico Citec, C/ Manuel Trillo 21, 41120 - SEVILLA Tel.: 964 251 072 Fax.: 964 210 476
GALICIA: Camiño vello de Santiago nº24 bajo, 36419 - PONTEVEDRA Tel.: 964 251 072 Fax.: 964 210 476
ARAGÓN: C/ Pablo Iglesias nº 34-36, Local 50018 - ZARAGOZA Tel.: 964 251 072 Fax.: 964 210 476
CATALUNYA: Carrer del Garbí, 13, Local 10, 08150 Parets del Vallès, - BARCELONA Tel.: 964 251 072 Fax.: 964 210 476

Eurofins Iproma, S.L.U., Inscrita en el Registro Mercantil de Castelló, Tomo 437 General de Sociedades. Libro 6, Folio 123, Hoja 143, Inscripción 1.ª el 4 de abril 1990. Domicilio Social: C/ Lituania, 6-8, 12006 CASTELLÓ - CIF B12227492

ANNEX 10
METODOLOLOGIA PEL TRASPLANTAMENT D'ARBRES

Finançat per
Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation
Plan de Recuperación
Transformación
y Resiliencia
Next Generation
Catalunya
Generalitat
de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

1. Mètode general de trasplantament patentat "Trasplantaments Sant Iscle"

1.1 Introducció al sistema general

A continuació descriurem breument el nostre sistema patentat de trasplantament, amb el número de patent ***P-201300344*** *"MÈTODE PER REALITZAR TRASPLANTAMENTS D'ARBRES".*

La informació més detallada del sistema a emprar, així com els càlculs de pes de cada exemplar, els detalls dels tractaments proposats i les millores proposades, es facilitaran a la part contractant quan s'accepti el pressupost.
Entenem que el nostre mètode assegura una òptima qualitat dels trasplantaments a realitzar i, per tant, totes les actuacions necessàries per obtenir un bon resultat estan contemplades en l'estudi.

L'aval de la nostra feina són els trasplantaments realitzats anteriorment.
Avui dia hem dut a terme al voltant de 22.000 trasplantaments d'arbres, molts d'ells exemplars de grans dimensions.
Principalment, els trasplantaments els duem a terme en boscos de tot Catalunya des d'on els transportem fins a viver propi.
El nostre viver d'arbres exemplars exporta a Europa i recentment hem traspassat les fronteres de la UE.

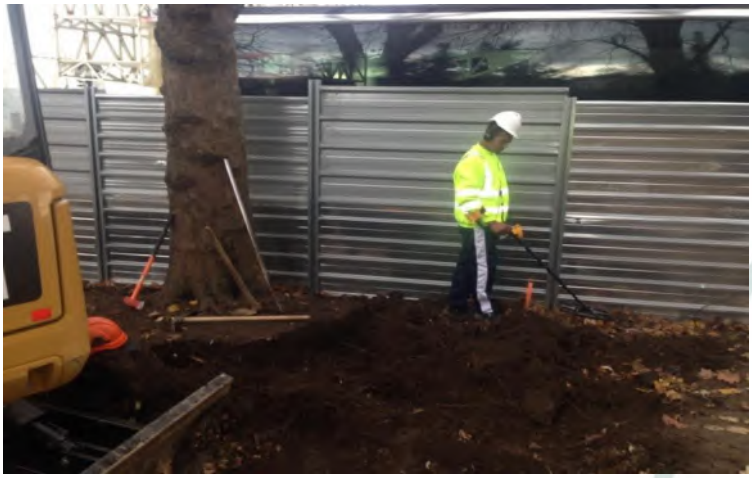
Ens posem a disposició de la part contractant i els convidem a visitar-nos al nostre viver abans de l'acceptació del pressupost. Aquí podran comprovar in situ els trasplantaments que s'estiguin fent en aquells moments.

1.2 Sistema general de treball

El primer pas del nostre mètode patentat de trasplantament, es basa en la numeració i identificació de l'exemplar a trasplantar.

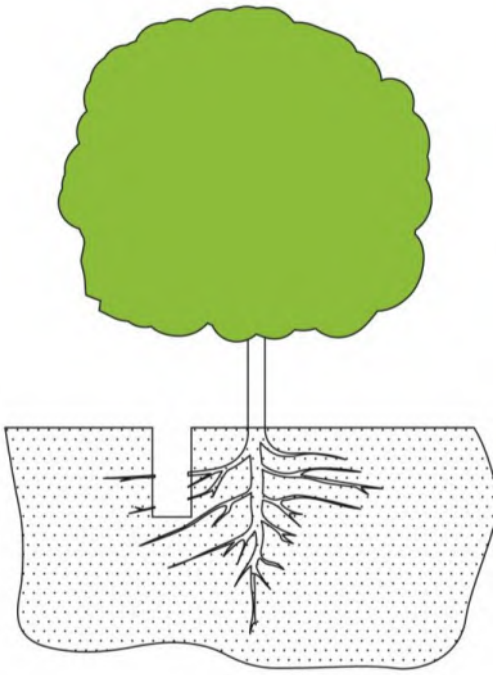
És molt important, abans de procedir a desenvolupar qualsevol tasca dins la zona on s'hagi de realitzar el trasplantament, fer una acurada desinfecció de totes les eines que s'utilitzaran durant el trasplantament.
La finalitat principal és no transmetre malalties fitosanitàries.
Actualment, el sector viverista de Catalunya està en alerta davant la proliferació del bacteri *Xylella fastidiosa*, detectada al sud d'Itàlia,.
Segons els darrers avisos fitosanitaris, ja s'han localitzat exemplars afectats també al voltant de Niça (França), Illes Balears i Alacant.

A continuació es procedeix a comprovar la inexistència de possibles serveis soterrats. Si convé, aquesta pràctica es pot desenvolupar amb un detector per diferents tipus de metall.
Aquesta comprovació rutinària és del tot necessària per minimitzar els danys que es puguin derivar sobre les diferents xarxes de serveis, durant les feines de trasplantament.



Operari amb el detector de serveis soterrats durant el trasplantament d'un plàtan (*Platanus sp.*) a Santander.

Havent comprovat la inexistència de possibles serveis soterrats, es realitzaran unes cales representatives de l'exemplar a trasplantar. S'agafaran unes mostres del sòl per determinar les característiques físiques i químiques d'aquest. També s'analitzaran les arrels a una determinada distància del tronc de l'arbre.
Amb aquestes dades, més l'estat fitosanitari, l'alçada, el port, el gènere i espècie, la seva exposició, i amb la nostra experiència, es procedirà a dimensionar la mesura idònia del cepelló.



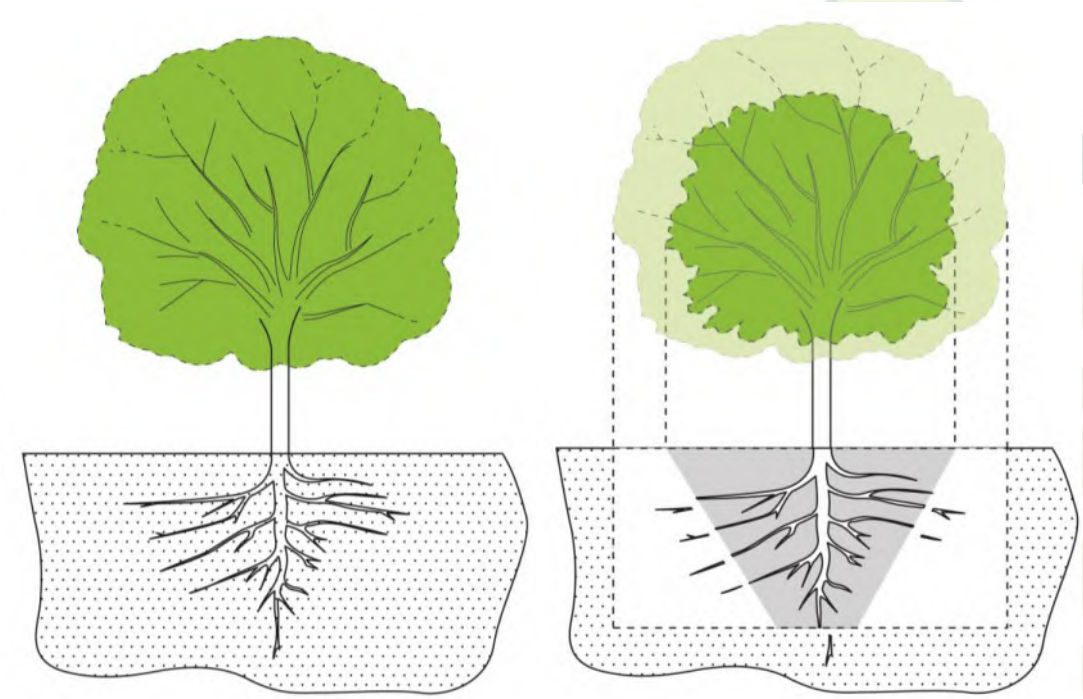
Tot aquest estudi és de vital importància, ja que ens permetrà conèixer amb exactitud la mesura mínima del cepelló, el qual garanteix que el trasplantament sigui viable.

El principal avantatge davant d'altres mètodes, és l'estalvi de mitjans, perquè s'ajusten al màxim les mesures del cepelló, tenint en compte sobretot, la posterior qualitat de l'arrelament i la futura brotada.

És necessari que tots els estudis siguin realitzats per personal amb àmplia experiència en trasplantaments.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

Seguidament, es realitzarà una inspecció fitosanitària de l'arbre a trasplantar i, si es valora convenientment, s'aplicarà un tractament preventiu. Aquest tractament s'aplicarà via aèria i/o radicular.
Si es considera adequat, les aplicacions de tractaments continuaran quan l'arbre estigui ja trasplantat al seu emplaçament definitiu.
El següent pas, un cop interpretats els resultats de les mostres de sòl i valorant els paràmetres esmentats anteriorment, serà el dimensionament del cepelló segons el nostre mètode patentat.



Imatges del dimensionat del cepelló.

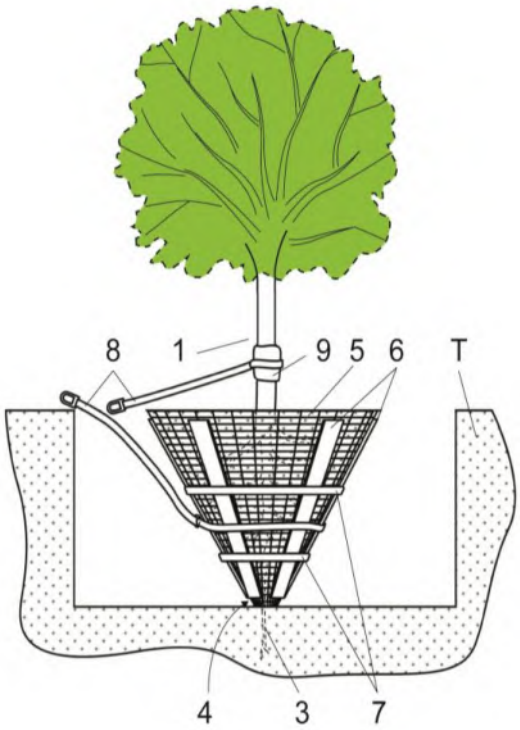
info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

El dimensionament del cepelló de l'exemplar, s'haurà de valorar per l'amplada de copa, l'alçada de l'arbre i dels capil·lars existents en el seu sistema radicular.

En el dimensionament del cepelló també s'ha tingut en compte la futura poda de trasplantament, que es realitzarà un cop l'arbre es trobi inclinat. Aquesta pràctica permet minimitzar costos.

La part final de l'execució del cepelló és el tall d'arrels.
En funció de les característiques del terreny i de les dimensions del cepelló, per al tall d'arrels es poden utilitzar diferents tècniques. Amb tot, a part de maquinària específica, fem talls manuals en arrels per minimitzar els danys sobre els petits capil·lars que han d'abastir l'exemplar trasplantat en un futur.

Havent realitzat el cepelló es procedirà a la subjecció d'aquest amb eslingues.

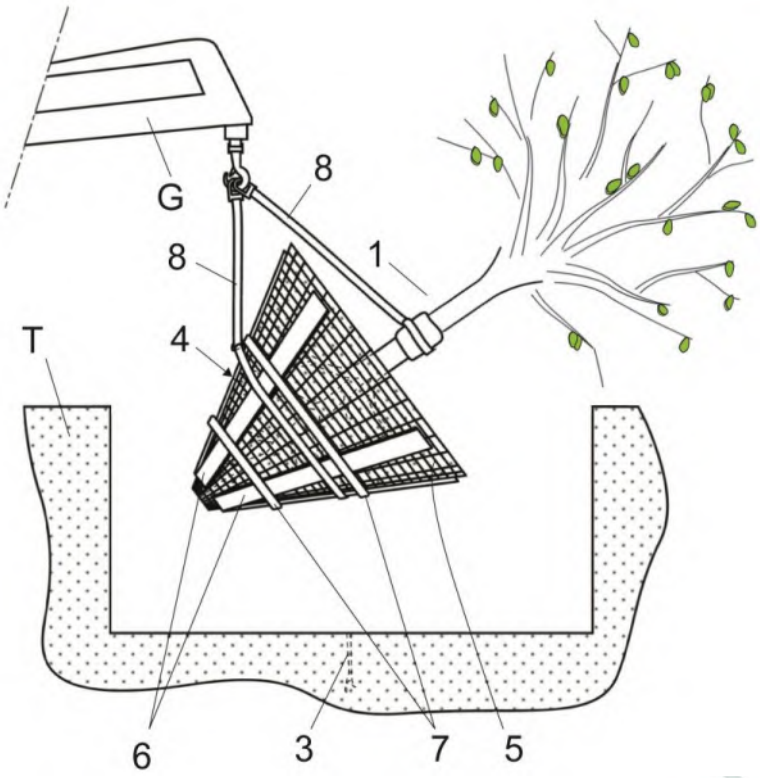


1. Subjecció del tronc amb protecció.
3. Arrel pivotant.
4. Tall d'arrel pivotant.
5. Cepelló amb malla galvanitzada.
6. Taules col·locades per repartir forces.
7. Fixacions.
8. Eslingues específiques.
9. Lligam en el tronc.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

Cal destacar que, abans de cada subjecció, realitzem una cubicació aproximada del pes total de l'arbre i del cepelló conjuntament, amb la finalitat de protegir l'escorça correctament durant els treballs de trasllat de l'exemplar.

Segons el pes de l'exemplar, de l'època de l'any en què es faci el trasplantament i de l'existència o no d'arrel pivotant, utilitzarem una o dues subjeccions.
Les subjeccions, a banda de repartir la càrrega que haurà que suportar l'escorça de l'arbre**,** faciliten un maneig més ràpid de la planta a trasplantar.



1. Subjecció del tronc.
3. Arrel pivotant.
4. Cepelló amb malla galvanitzada.
5. Taulons per repartir la força.
6. Taulons per repartir la força.
7. Fixacions.
8. Eslingues específiques.

G. Grua.

T- Emplaçament original

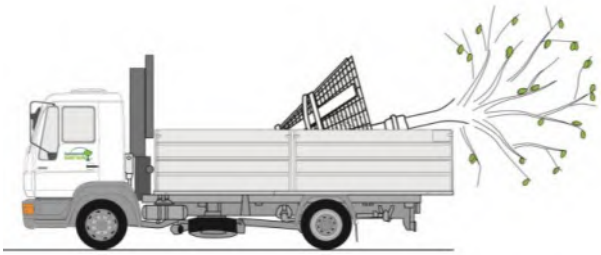
Extracció d'un exemplar.

Les tasques d'extracció de l'exemplar del seu emplaçament original, requereixen l'experiència de personal qualificat.
La principal dificultat d'una extracció correcta és l'existència d'una arrel pivotant, però gràcies als estudis previs realitzats, aquest inconvenient es minimitza.

Un cop extret l'arbre procedirem a fer la poda de trasplantament. La realització de la poda a terra suposa un estalvi econòmic important.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

El transport de l'exemplar al seu emplaçament definitiu, té també molts avantatges econòmics amb el nostre sistema patentat.
L'exemplar pot ser transportat totalment inclinat, fet que ens permet conservar estructures vegetals més altes. El factor econòmic del trasplantament es veu també reduït notablement.
Si el dimensionat de l'estructura, la manca d'obstacles en el camí o d'altres motius ho permeten, es pot valorar el trasllat de la planta en posició vertical.

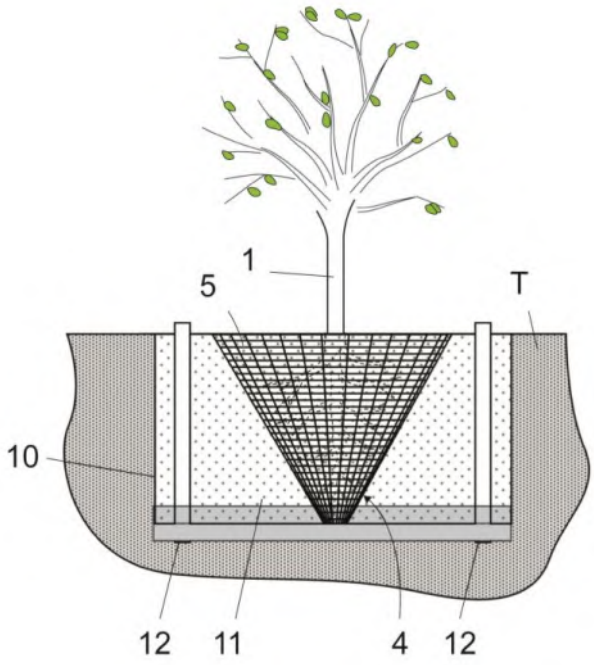


Transport de l'arbre després de la extracció.

La col·locació de l'arbre en l'emplaçament definitiu té molta importància.

Primerament, col·loquem una sonda al costat del cepelló, pel control d'entollament d'aigua en la base del clot de plantació. Aquesta sonda ens permet en tot moment saber si el drenatge basal funciona correctament.
La comprovació del drenatge de la part inferior, sempre ha de ser desenvolupada per personal expert.

Pel que fa a la barreja de terra i torba emprada pel trasplantament, nosaltres proposem una barreja de torba amb escorça al 50% per facilitar la correcta aireació dels capil·lars de nova formació.



1. Subjecció del tronc.
4. Sistema de drenatge.
5. Cepelló amb malla galvanitzada.
10. Tall de terreny.
11. Barreja de torba y escorça al 50%.
12. Sondes avis per entollament
T- Emplaçament definitiu.

Gràfic d'emplaçament definitiu.

Cal remarcar que és molt important realitzar un estricte seguiment de l'exemplar durant els dos anys següents al trasplantament.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

1.3 Ancoratges dels arbres

El nostre sistema de trasplantament és especialment econòmic en aquest aspecte. Excepte en el trasplantament de palmeres, en els que els ancoratges són del tot necessaris, en arbrat, en reduir considerablement la superfície foliar transpirable, es redueix proporcionalment els ancoratges de subjecció i les seves dimensions.

També podem valorar la necessitat d'ancoratges soterrats allà on sigui necessari per a la seva ubicació i entorn.

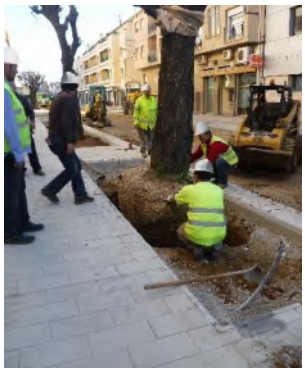
Imatge d'operari col·locant els ancoratges soterrats durant un trasplantament de *Platanus sp.* a Santander.

Imatge d'ancoratges soterrats i de sondes d'entollament col·locades.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

1.4 Referències d'altres trasplantaments

En les següents fotografies observem un exemple de cepelló realitzat de reduïdes dimensions. Es tracta del trasplantament d'exemplars de mèlies (*Melia azederach*) dut a terme durant l'abril de 2011.
El juny de 2013 observem la bona brotada dels exemplars trasplantats amb el nostre mètode de treball.



Trasplantament d'exemplars de *Melia azederach* a Palamós, Girona, i els mateixos arbres al cap de 2 anys del trasplantament.

Trasplantament de dos exemplars de roure comú (*Quercus robur*), catalogats a Begudà (la Garrotxa), per encàrrec de l'empresa Noel Alimentària.
Es va trasplantar un primer exemplar de roure amb dos troncs principals, un de perímetre de 240 cm i un altre, de 170 cm, amb una altura aproximada de 14 metres.
El segon exemplar de roure trasplantat, té dos troncs principals, un amb perímetre de 160 cm i el segon de 140 cm, amb una altura aproximada de 12 metres.

Roures en fase d'arrelament mesos després del trasplantament.

Per encàrrec de l'Ajuntament de Barcelona (març de 2015), es va fer el trasplantament d'un exemplar d'alzina (*Quercus ilex*) de 260 cm de perímetre i una alçada aproximada de 16 metres i, l'any anterior, també es va realitzar el trasplantament de 235 alzines de la Plaça de les Glòries, com a part de l'obra de la desconstrucció de l'anell Glòries.

Treballs de subjecció durant la realització del cepelló i treballs de col·locació de subjeccions soterrades, març de 2015.

Arbre en el seu emplaçament final, el març de 2015 (esquerra) i el febrer de 2016 (dreta).

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

Trasplantament realitzat el 2018 de dos exemplars de Plàtans *(Platanus x hispànica)* de 200 cm de perímetre de tronc al Masnou (Barcelona) per encàrrec de la Diputació de Barcelona.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

Desembre de 2022, treballs de trasplantament de tres plàtans (*Platanus x hispanica)* a la carretera BV-5159, tram entre Vilanova del Vallès i La Roca del Vallès. Encàrrec de la Diputació de Barcelona a l'empresa AMSA.

Tasques d'extracció d'un exemplar.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

2. Trasplantament d'exemplars

Reflecteix el trasplantament de cinquanta exemplars de Plàtan *(Platanus x hispanica),* Mèlia *(Melia azedarach),* i Ailant *(Ailanthus altíssima),* localitzats al Passeig del Mar de Palamós, Baix Empordà.

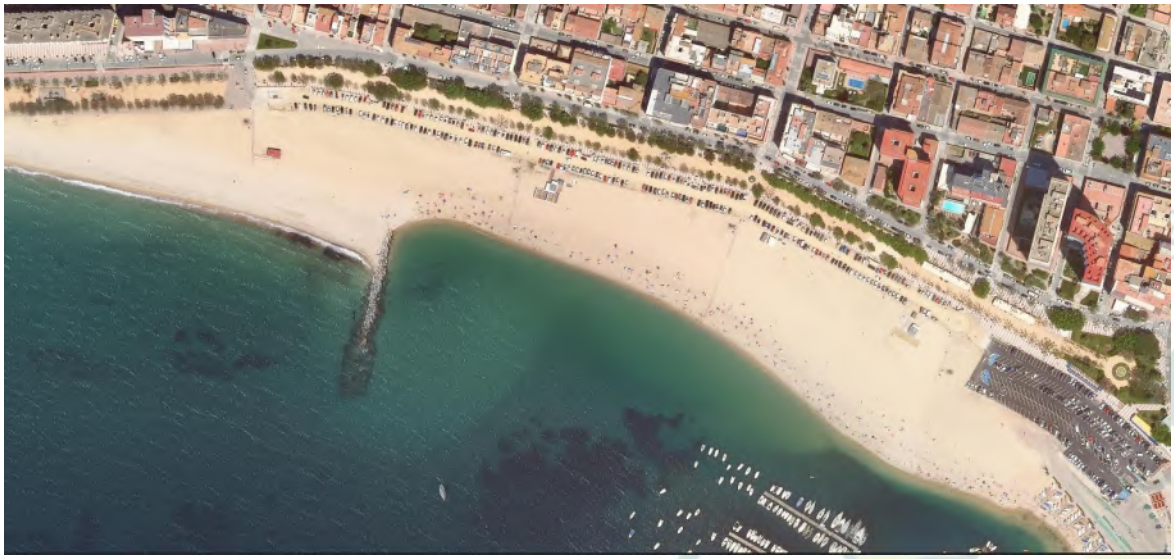
2.1 Localització

Localització des de Sant Feliu de Pallerols.

Localització al municipi.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

2.2 Imatges



Ortofoto del passeig i entorn.

Imatge del Passeig (Font: Internet).

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

Imatges del Passeig (Font: Internet).

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

3. Trasplantament de cinquanta exemplars de Plàtan *(Platanus x hispanica)*, Mèlia *(Melia azedarach)* Ailan*t (Ailanthus altissima)*

Definim el mètode de trasplantament previst pels arbres localitzats al Passeig del Mar. Aquests són arbres de diferents espècies, alçades i perímetres.

Segons dades que se'ns han facilitat, Les mèlies tenen uns 6 metres d'alçada fins a les branques principals i el perímetre del tronc va de 120 cm a 175 cm.
Els ailants tenen una alçada fins a les branques principals d'uns 5 metres i el perímetre del tronc va de 120 cm fins a 250 cm a mig metre del terra
Els plàtans tenen de 4 a 5 metres d'alçada fins a les branques principals i el perímetre del tronc va de 80 cm a 130 cm.

3.1 Mètode de trasplantament

En el punt 1 hem descrit el nostre sistema general de trasplantament aplicat a diverses espècies d'arbrat.
Durant el trasplantament dels exemplars seguirem els paràmetres generals descrits anteriorment.

Quan es realitza l'estudi inicial sobre l'estat fitosanitari de cada arbre i l'anàlisi del sòl, cal valorar sempre que en arbres trasplantats, aquests podrien necessitar aportacions de nitrogen, fòsfor i potassi, així com d'oligoelements, essencials para un bon arrelament i una bona salut fitosanitària de la planta.
Si s'escau, també caldria determinar el pH i la conductivitat de l'aigua de reg.
A valorar que el pH de l'aigua de reg pot tenir valors no adequats. Si el pH és major de 6, l'absorció d'oligoelements es pot veure reduïda.
L'acidesa del sòl també podria ser avaluada, si fos necessari.

Havent fet aquest estudi previ, es procedeix a determinar la mesura necessària per a cada cepelló.
Els treballs inicials es basen a fer el cepelló de forma manual amb el suport de maquinària. El cepelló serà recobert amb tela o malla galvanitzada per evitar la seva disgregació.
Els talls sobre les arrels es faran de forma manual, ja que cal minimitzar els danys sobre el sistema radical de l'arbre.
El nostre mètode de trasplantament minimitza el dany per trencament de capil·lars situats a la part més exterior del cepelló.
En trasplantaments d'aquest tipus la presència d'arrels capil·lars és molt important, perquè són els capil·lars els que han d'abastar la planta d'aigua i nutrients.

Fet el cepelló es procedirà a realitzar una poda de trasplantament. S'estableix que en tos els casos serà una poda de brocada.

La següent operació és el trasllat dels arbres a la seva nova ubicació per procedir a la seva implantació. Aquest trasllat es durà a terme sempre amb personal qualificat i amb maquinària especialitzada.

Realitzarem la plantació sempre amb l'aportació de substrat de referència de l'empresa Burés Professional.

Aquest substrat està compost per una mescla de turba i escorça de fusta al 50%, que afavoreix i facilita la correcta aireació dels capil·lars, petites arrels que afavoreixen el desenvolupament del sistema radicular.

En reomplir la clota de plantació amb el substrat, aquest es va pressionant en capes de 25-30 cm, evitant que quedin bosses d'aire, al mateix temps que assegurem el contacte de les arrels amb el sòl.

A l'inici d'aquestes tasques, s'instal·larà un registre per controlar possible entollament d'aigua en la base del cepelló.

Amb l'arbre ja col·locat, es forma una clota de reg per facilitar l'aportació d'aigua. Seguidament, s'aplica un reg d'assentament o reg d'implantació.

4. Sistema de reg

Un factor molt important a tenir en compte, en funció de la pluviometria anual de cada zona, és la recollida d'aigües de reg en la zona de plantació de cada exemplar. Per aconseguir les condiciones òptimes d'humitat per cada exemplar, recomanem aplicar regs específics.

La formació d'una clota de reg és una pràctica imprescindible durant el procés d'implantació. A més, és important que la clota es mantingui sempre en bones condicions, formació, dimensió i fondària recomanables.
El reg amb mànega sobre clota és el reg més aconsellat al principi de la implantació, ja que permet hidratar tot el cepelló de l'arbre de manera regular.
Els regs manuals permeten controlar millor les aportacions d'aigua.

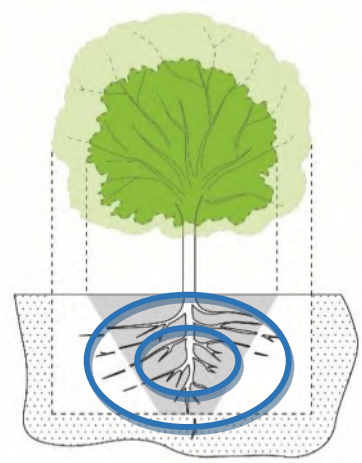
Durant les èpoques de pluja prolongada, cal controlar l'aigua entollada en l'estrat inferior de la clota de plantació, per tal que l'aigua no estigui permanentment en contacte amb el cepelló i sistema radicular.

La instal·lació d'un sistema de reg és important per aconseguir unes condicions òptimes i regulars d'humitat.

El reg automatitzat és una bona opció de complement i de futur quan es consideri que l'arbre ja ha superat la fase d'implantació.
L'opció de reg automatitzat, basat en el reg per degoteig, ha de ser individual per a cada exemplar.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

La instal·lació d'un sistema de reg no està inclòs en el pressupost actual.



Projecció d'un sistema de reg per degoteig.
Imatge de registre pel control d'aigua.

5. Control fitosanitari

Abans de realitzar el trasplantament sempre s'haurà de valorar si és necessària l'aplicació de tractaments via aèria o radicular, amb l'objectiu de:
- Afavorir el vigor del sistema radicular.
- Protecció fúngica del sistema radicular.
- Protecció insecticida i acaricida de la part aèria.

També cal considerar si és necessària l'aplicació de tractament fungicida sobre les ferides que es puguin provocar.

Un cop realitzat el trasplantament, durant la fase d'implantació i amb els arbres col·locats en el seu nou emplaçament, caldrà valorar també la necessitat d'aplicar altres tractaments fitosanitaris o esmenes:

- Aplicació d'antitranspirant en fulla
- Aplicació de fungicides, a la part aèria o al sistema radicular.
- Aplicació d'insecticides / acaricides.
- Control del pH en el sòl i en l'aigua de reg.
- Correcció del pH.
- Aportació d'oligoelements.
- Aportació de N,P,K.
- Aportació d'adob via foliar.
- Control d'humitat o regatge de l'arbre.

Aquests tractaments no estan inclosos en el pressupost actual.

6. Post plantació, assessorament

Es contempla un seguiment del trasplantament i de la implantació dels exemplars.

Durant aquestes consultes cal valorar:
- Control del reg dels exemplars.
- Desenvolupament radicular.
- Brotada post trasplantament.
- Desenvolupament foliar.
- Estat fitosanitari.
- Necessitats de fertilització.
- Altres mesures de correcció, cobertures, esmenes...

7. Altres consideracions

La durada prevista dels trasplantaments és d'1 ½ mesos des de l'inici.

En el pressupost no estan incloses les reparacions que afectin a obra civil necessàries per realitzar el trasplantament.

Per desenvolupar les feines, serà necessari que l'entorn dels exemplars estigui lliure com a mínim d'uns 10m^2 d'elements que puguin interferir en el correcte desenvolupament de les tasques, com així mateix, d'altres materials tipus paviment i asfalt.

Els permisos i l'autorització de tall de carrer i senyalitzacions hauran de ser tramitats per la part contactant, en cas de ser necessaris.

Per iniciar les tasques de trasplantament és necessari disposar dels corresponents plànols de possibles serveis soterrats.

No es considera responsabilitat de Jardineria i Vivers Sant Iscle els danys que es puguin derivar sobre serveis i altres durant les feines de trasplantament.

L'empresa disposa d'una pòlissa de Responsabilitat amb cobertura per danys durant i fins tres mesos després del trasplantament.

Disposem de codi de transportista de residus, amb quatre vehicles preparats i amb el corresponent Registre de la Generalitat de Catalunya.

És recomanable que per dur a terme totes les tasques relacionades amb el trasplantament, que l'empresa encarregada disposi de tècnics qualificats, tipus: Especialista en explotacions forestals i en producció de planta i viverisme Tècnic en jardineria i restauració del paisatge / Post grau d'arboricultura urbana, Arquitecte tècnic... al mateix temps, d'operaris qualificats amb suficient experiència en trasplantaments i treballs relacionats.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

8. Garanties

En relació amb el nostre sistema de trasplantament, aquest no garanteix el 100% de supervivència dels arbres trasplantats, amb tot, aconseguim resultats que superen el 98%.
Anualment trasplantem centenars d'arbres per la seva comercialització i la seva conservació.

El nostre sistema de treball, basat en la realització del pa de terra de forma manual, garanteix una afectació menor sobre el sistema radical dels exemplars.

info@trasplantamentsantiscle.com
Ctra. CC-63, Km. 56 · Tel. (+34) 972 44 43 56 · Fax: (+34) 972 44 40 28
17174 Sant Feliu de Pallerols (Girona)

ANNEX 11
ELEMENTS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM

Finançat per
Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation
Plan de Recuperación
Transformación
y Resiliencia
Next Generation
Catalunya
Generalitat
de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

PRE NOTA DE CÁLCULO DE MARCOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO

Marco: MR HA 1.000x2.000x160-180/2.000 L HR240-320

Cliente: AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Obra: PALAMÓS

Tipo de obra: Drenaje

Nº Ref.: REURBANITZACIÓ FRONT MARÍTIM

Fecha: 30/11/2023

Ref. cálculo: 139/2023a

Versión: 01.0

REDACCIÓN	VERIFICACIÓN	DESTINATARIOS
PALAU NGR	PALAU JEM	AJUNTAMENT DE PALAMÓS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Objeto 4
2. Normativa aplicada 4
3. Descripción de la obra 4
4. Materiales 4
5. Criterios de durabilidad 4
6. Acciones consideradas 5
6.1. Acciones permanentes: peso propio 5
6.2. Acciones permanentes de valor no constante 5
6.2.1. Tren de cargas del vehículo de 160 kN 5
6.2.2. Sobrecarga de nieve 5
6.2.3. Presión hidrostática 5
6.2.4. Carga hidráulica 5
6.3. Acciones accidentales 5
6.3.1. Acciones sísmicas 5
7. Modelo de cálculo del marco 6
8. Comprobación de los Estados Límites Últimos de agotamiento 6
8.1. Combinaciones de cálculo utilizadas 6
8.2. Envolventes de esfuerzos 6
9. Comprobación de los Estados Límites de Servicio 6
9.1. Combinaciones de cálculo utilizadas 6
9.2. Envolventes de esfuerzos 7
9.3. E.L.S. de Fisuración 7
9.4. Tensiones transmitidas al terreno en la base. 7
10. Certificados 8
11. Geometría y armado de la pieza 17

CONTROL DE MODIFICACIONES

Versión	Fecha	Modificación
01.0	30/11/2023	1a emisión

1. Objeto

El objeto de la presente nota simple es el dimensionamiento de los marcos de sección 1.000 x 2.000 utilizados como depósito para agua en la obra: **de AJUNTAMENT DE PALAMÓS en PALAMÓS.**

2. Normativa aplicada

CÓDIGO ESTRUCTURAL (R. D. 470/2021 de 29 de junio)

NORMA UNE-EN 14844 2007

CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN (R.D. 314/2006 de 17 de marzo

Eurocódigo I UNE – EN 1991 Bases de proyecto y acciones sobre las estructuras

Norma de Construcción Sismorresistente para puentes (NCSP-07) y Norma sísmica general y edificación NCSP-02.

3. Descripción de la obra

La obra consiste en la colocación de marcos prefabricados de dimensiones interiores y espesores:

B = 1.000 H = 2.000Ed = Es = 160 y Ep= 180 longitud útil = 2.000

, sobre un terreno caracterizado por un coeficiente de balasto.

Existirá un relleno sobre el dintel de 240-320 cm, formado por una capa asfáltica de 0,10 m y el resto zahorras. Consideramos que el relleno de laterales se realiza con el mismo material.

Los marcos se calcularán para la carga producida por el paso del carro de 160 kN según UNE-EN 1991 y los nombraremos:

MR HA 1.000x2.000x160-180 / 2.000 L HR240-320

4. Materiales

Hormigones: (Resistencia característica a los 28 días)

Peso volumétrico:	25 kN/m³
Resistencia a la compresión:	fck = 30 N/mm²
Coeficiente de seguridad:	γ_c = 1,5

Aceros:

Límite elástico:	fyk = 500 N/mm²
Coeficiente de seguridad:	γ_s= 1,15

5. Criterios de durabilidad

Criterios de durabilidad

- Tipo de elemento: elementos en zona de humedad alta y para una vida útil: 100 años
- Tipo de ambiente: XS1
- Tipo de cemento: CEM I 52,5 R SR
- Clase de resistencia: C30/37

- Recubrimiento mínimo: 35 mm
- Fisura máxima: 0,2 mm

6. Acciones consideradas

6.1. Acciones permanentes: peso propio

Peso propio del marco: se ha considerado una densidad del hormigón armado de 25 kN/m³.

Peso pavimento:

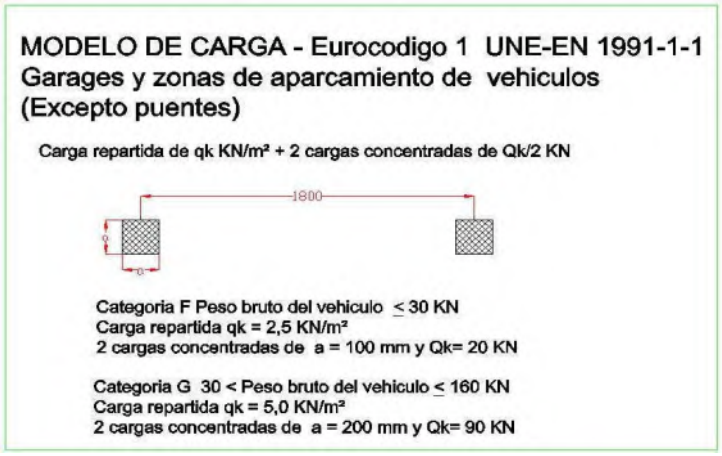
- Características de la capa asfáltica, con una densidad de 23,0 kN/m³.

- Características de la capa hormigón, con una densidad de 24,0 kN/m³.

6.2. Acciones permanentes de valor no constante

6.2.1. Tren de cargas del vehículo de 160 kN

Se considera la carga producida por el paso del vehículo de 160 kN en sentido perpendicular al marco.



Además del vehículo pesado se ha considerado una carga uniformemente repartida de 5 kN/m².

6.2.2. Sobrecarga de nieve

No se considera su acción en este proyecto.

6.2.3. Presión hidrostática

Se considera la presencia de nivel freático hasta cota máxima de + 2.00.

6.2.4. Carga hidráulica

La sobrecarga de agua en el interior del marco consta del peso de agua sobre la solera y del empuje hidrostático sobre la cara interior de los hastiales.

Se ha tenido en cuenta la presión interior producida por el paso de agua a sección llena sin presión.

6.3. Acciones accidentales

6.3.1. Acciones sísmicas

No se ha considerado su acción en este proyecto.

7. Modelo de cálculo del marco

Consideramos el marco como una estructura enterrada consistente en un pórtico formado por las paredes laterales, la losa superior (dintel) y la losa inferior (solera) empotrados entre sí. La solera se apoya elásticamente sobre el terreno de cimentación que caracterizamos mediante un coeficiente de balasto K (kN/m³). Consideramos que el terreno actúa únicamente en el sentido ascendente, no considerando ninguna presión cuando el marco se despega del terreno.

El comportamiento de este tipo de estructuras es simétrico respecto a su eje vertical, tanto en la geometría como en las acciones y resultados.

En ausencia de la caracterización de los materiales de soporte, consideramos las características siguientes:

Tensión admisible del terreno:	0,20 N/mm²
Coeficiente de balasto:	60.000 kN/m³
Ángulo de rozamiento interno:	30º

8. Comprobación de los Estados Límites Últimos de agotamiento

Se han obtenido las envolventes de los esfuerzos de flexión y cortante.

8.1. Combinaciones de cálculo utilizadas

Se han obtenido las envolventes de esfuerzos para las siguientes combinaciones de

acciones:

- Situaciones permanentes:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G^*,i}G^{*}_{Q,1}+\gamma_{Q,1}Q_{K,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,i}Q_{k,i}$$

8.2. Envolventes de esfuerzos

Las envolventes pésimas de momentos flectores para las alturas máximas y mínimas de tierras sobre el dintel, los empujes horizontales y las sobre cargas obtenidas a partir de las combinaciones de cálculo definidas en el apartado anterior son las que se presentan el apéndice resultados del cálculo

9. Comprobación de los Estados Límites de Servicio

Se han obtenido los esfuerzos, desplazamientos y reacciones de cálculo para las combinaciones de acciones definidas en las normativas ya referidas. En concreto se han calculado las reacciones para la combinación característica, las deformaciones para la combinación frecuente y se ha comprobado el E.L.S. de fisuración para la combinación casi permanente.

9.1. Combinaciones de cálculo utilizadas

Se han obtenido las envolventes de esfuerzos para las siguientes combinaciones de acciones:

- Combinación poco probable o característica:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G^*,i}G^{*}_{Q,1}+\gamma_{Q,1}Q_{K,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,i}Q_{k,i}$$

- Combinación frecuente:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G^*,i}G^{*}_{Q,1}+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{K,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Combinación cuasipermanente:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G^*,i}G^*_{Q,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Los coeficientes de mayoración de acciones (γ*) y de combinación (Ψ*) adoptados son los especificados en el Código Estructural, se especifican en cuadro aparte (*Combinación de hipótesis simples*).

9.2. Envolventes de esfuerzos

Las envolventes pésimas de momentos flectores para las alturas máximas y mínimas de tierras sobre el dintel, los empujes horizontales y las sobre cargas obtenidas a partir de las combinaciones de cálculo definidas en el apartado anterior son las que se presentan el apéndice resultados del cálculo

9.3. E.L.S. de Fisuración

Comprobamos que los valores obtenidos al aplicar la combinación casi-permanente no superan en ningún caso el valor del momento de fisuración definido en el Código Estructural.

9.4. Tensiones transmitidas al terreno en la base.

Comprobamos que los valores obtenidos al aplicar la combinación poco-probable o rara no superan en ningún caso el valor de la tensión media admisible del terreno, este valor se podrá exceder en un 25% si se produce por el paso de la carga de tráfico.

En los anexos siguientes se detallan las cargas, las combinaciones, los cálculos, los resultados y los detalles de armado.

jueves, 30 de noviembre de 2023

Departamento técnico de GRUPO PPALAU

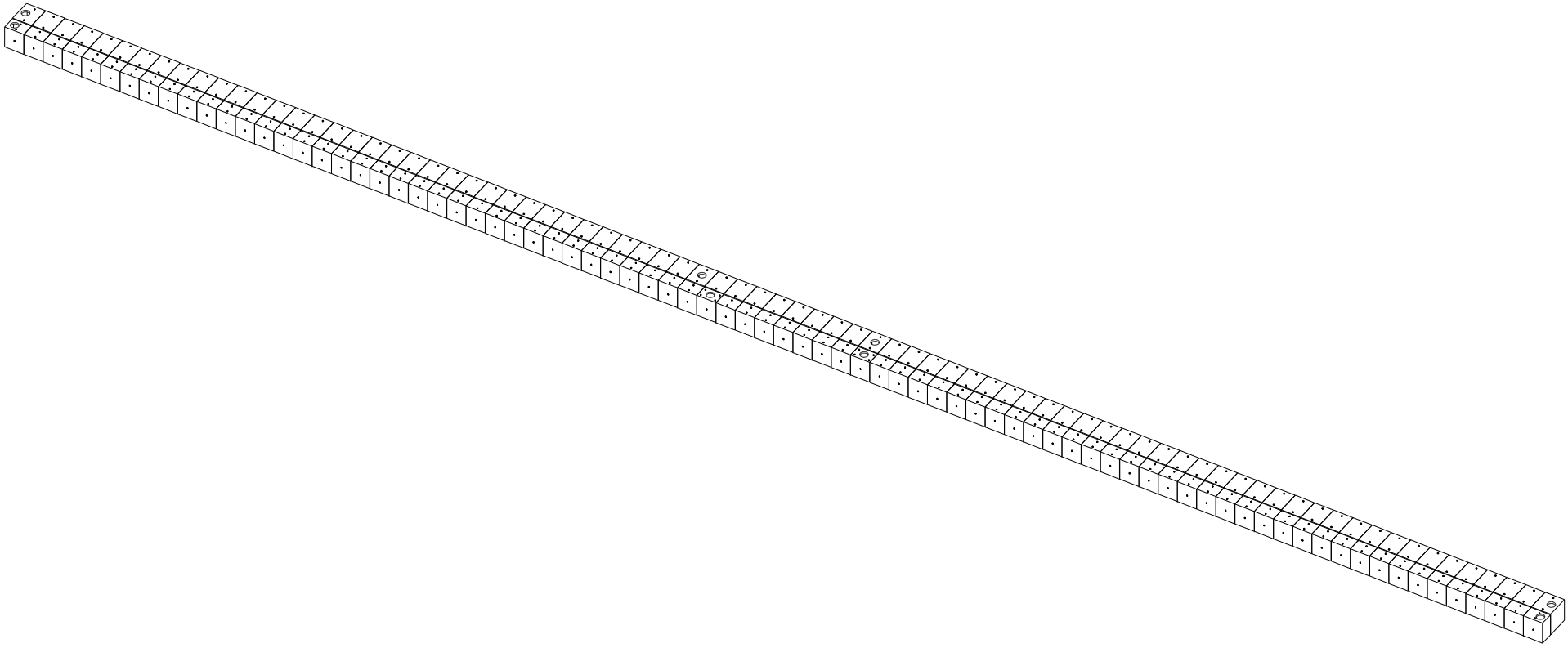
11. Geometría y armado de la pieza

160790

Separació de 10 mm entre les peces

VISTA PLANTA

- VOLUM BRUT DIPÒST DE MARCS DE 2000x2000: 638,40 m³
- VOLUM BRUT DIPÒST DE MARCS DE 1000x2000: 319,20 m³



VISTA 3D

Planòl de: CLIENT

Revisat per: JEM

Dibuixat per: MBC

Tekla Structures

Ind.	Data	Descripció
D.		
C.		
B.		
A.	22.11.2023	Inicial

Modificació

Obra

Producte.:
ESPECEJAMENT 03

Client:

Obra: PALAMOS

Signatura

Aprovació per :

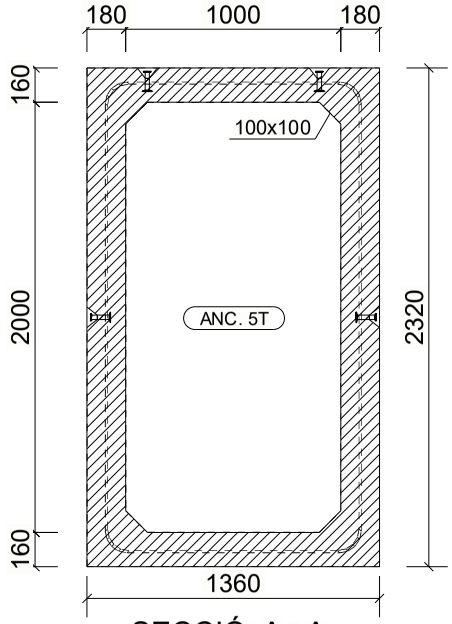
PPALAU
Ctra. Tarragona km.75,3
25.430 - Juneda (Lleida)
Tel. 973.150.309
tppalau@tppalau.com

Planòl de: CLIENT

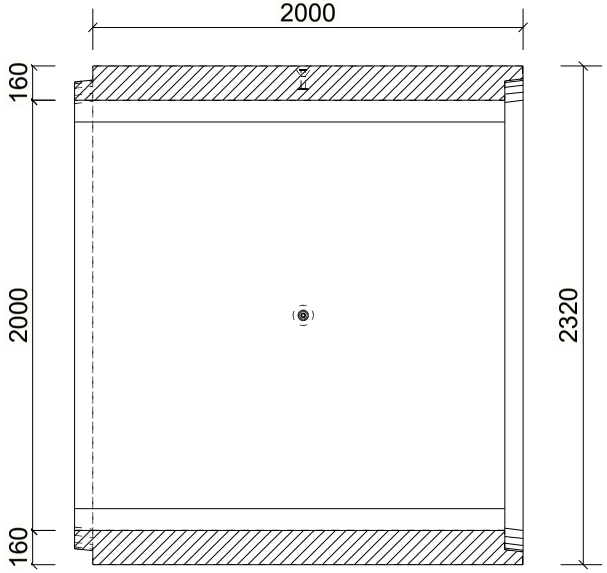
Revisat per: JEM

Dibuixat per: MBC

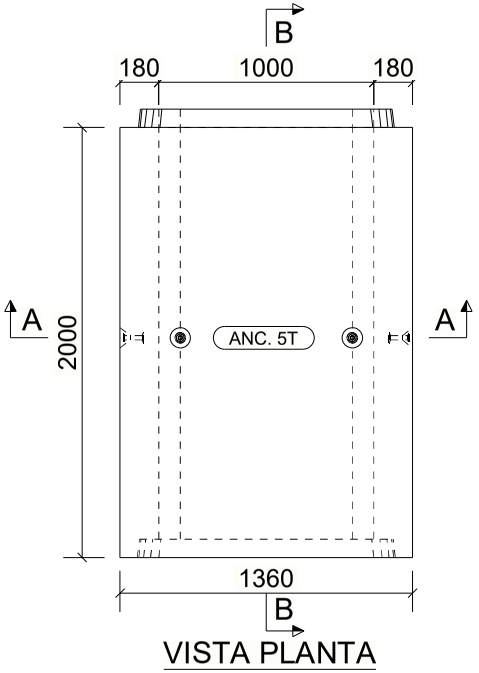
Tekla Structures



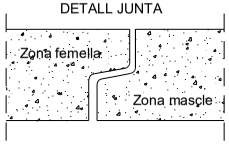
SECCIÓ A - A

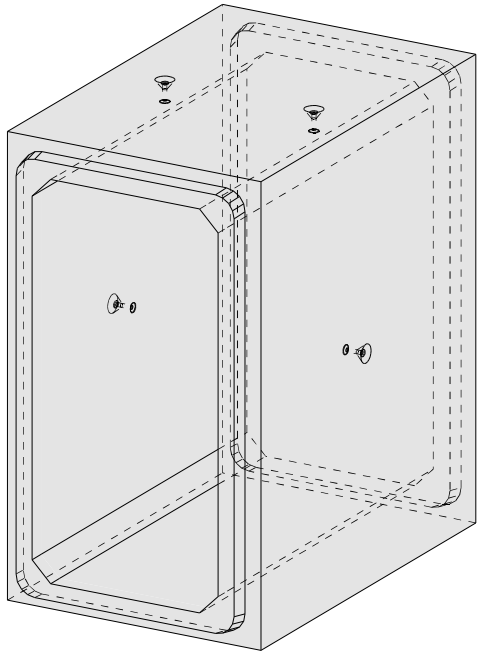


SECCIÓ B - B



VISTA PLANTA





VISTA 3D

Signatura

Aprovació per :

			Formigó	Condicions utilització
D.				
C.			Tipus formigó: Semi-sec	Model: Vehicle 160 kN
B.			Tipus ciment: CEM I SR	Pas de vehicles: Paral·lel
A.	22.11.2023	Inicial	Classe formigó: C35/45	Altura de reblert: 240-320 cm
Ind.	Data	Descripció	Tipus ambient: XS1	Coef. de balast: 60.000 kN/m³
	Modificació		Recobriment: 35 mm	Tipus d'unió: Mascle / Femella

Obra

Producte.: MARC 1000x2000

Client:

Obra: PALAMOS

Pes (T): 5.87	Vol. form.(m³) 2.35	Anco. manip.: 2+2u 5 Tn de 95 mm	Cant.: _	Esc.: 1:35	Ref.: _

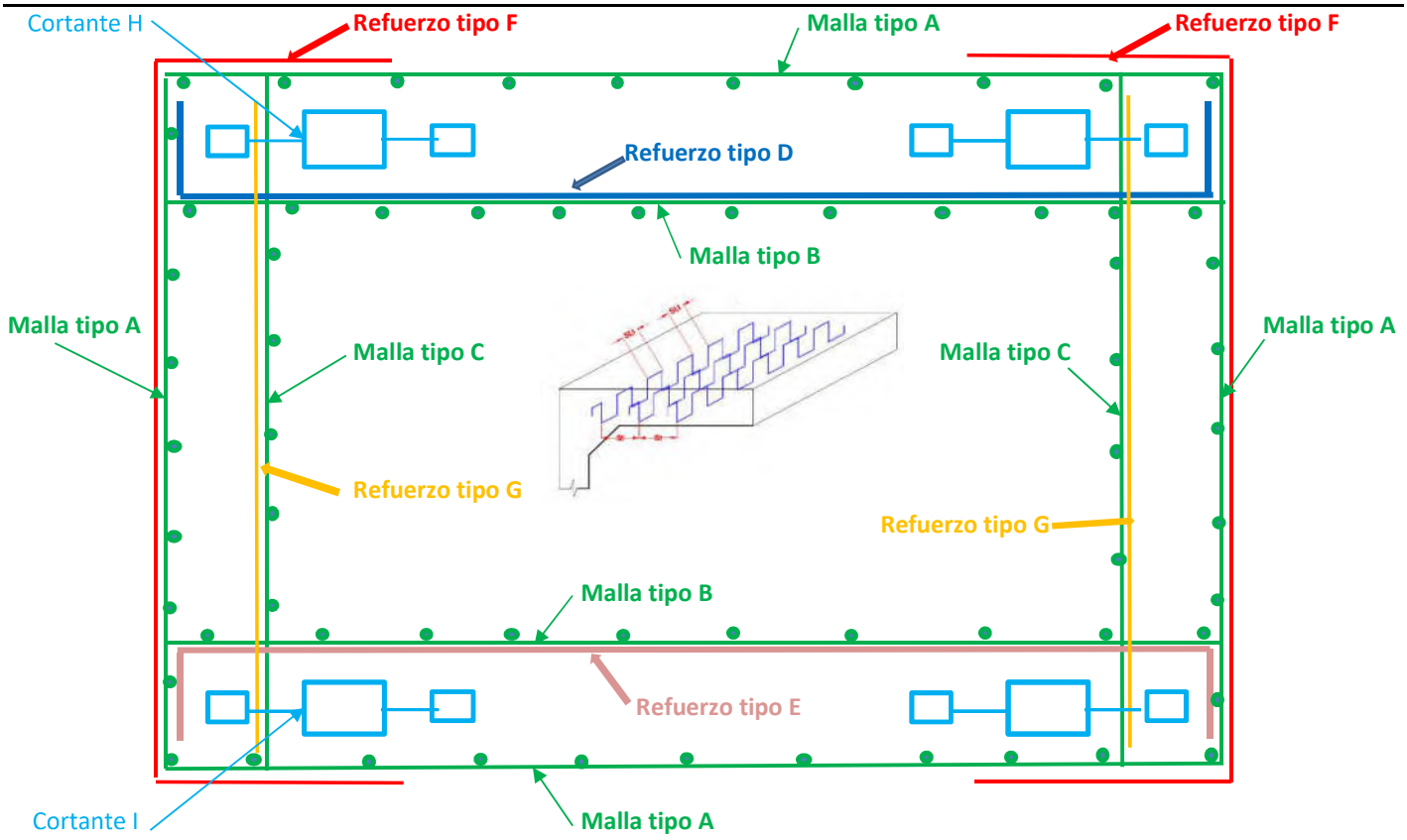
PPALAU

Ctra. Tarragona km.75,3
25.430 - Juneda (Lleida)
Telf. 973.150.309
info@ppalau.com

ARMADURAS MARCO

TIPO: Marcos de 1000 x 2000 x 160-180 / 2000 G HR240-320

OBRA : AJUNTAMENT DE PALAMÓS (Front marítim)



Pos.	Croquis	Dirección	Cantidad	Ø	Dimensiones x	Dimensiones y	Longitud corte
A		x	9	10	130	226	389
		z	1 Ø	8	cada	30 cm	194
		2 unidades por marco					
B		y	9	10	130		130
		z	1 Ø	8	cada	30 cm	194
		2 unidades por marco					
C		y	9	10		226	226
		z	1 Ø	8	cada	30 cm	194
		2 unidades por marco					
D		(x y)					
E		(x y)					
F		(x y)					
G		(y)					
H	h filas	(y z)					
I	h filas	(y z)					

PRE NOTA DE CÁLCULO DE MARCOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO

Marco: MR HA 2.000x2.000x200-200/2.000 L HR240-320

Cliente: AJUNTAMENT DE PALAMÓS

Obra: PALAMÓS

Tipo de obra: Drenaje

Nº Ref.: REURBANITZACIÓ FRONT MARÍTIM

Fecha: 30/11/2023

Ref. cálculo: 138/2023a

Versión: 01.0

REDACCIÓN	VERIFICACIÓN	DESTINATARIOS
PALAU NGR	PALAU JEM	AJUNTAMENT DE PALAMÓS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Objeto 4
2. Normativa aplicada 4
3. Descripción de la obra 4
4. Materiales 4
5. Criterios de durabilidad 4
6. Acciones consideradas 5
6.1. Acciones permanentes: peso propio 5
6.2. Acciones permanentes de valor no constante 5
6.2.1. Tren de cargas del vehículo de 160 kN 5
6.2.2. Sobrecarga de nieve 5
6.2.3. Presión hidrostática 5
6.2.4. Carga hidráulica 5
6.3. Acciones accidentales 5
6.3.1. Acciones sísmicas 5
7. Modelo de cálculo del marco 6
8. Comprobación de los Estados Límites Últimos de agotamiento 6
8.1. Combinaciones de cálculo utilizadas 6
8.2. Envolventes de esfuerzos 6
9. Comprobación de los Estados Límites de Servicio 6
9.1. Combinaciones de cálculo utilizadas 6
9.2. Envolventes de esfuerzos 7
9.3. E.L.S. de Fisuración 7
9.4. Tensiones transmitidas al terreno en la base. 7
10. Certificados 8
11. Geometría y armado de la pieza 17

CONTROL DE MODIFICACIONES

Versión	Fecha	Modificación
01.0	30/11/2023	1a emisión

1. Objeto

El objeto de la presente nota simple es el dimensionamiento de los marcos de sección 2.000 x 2.000 utilizados como depósito para agua en la obra: **de AJUNTAMENT DE PALAMÓS en PALAMÓS.**

2. Normativa aplicada

CÓDIGO ESTRUCTURAL (R. D. 470/2021 de 29 de junio)

NORMA UNE-EN 14844 2007

CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN (R.D. 314/2006 de 17 de marzo

Eurocódigo I UNE – EN 1991 Bases de proyecto y acciones sobre las estructuras

Norma de Construcción Sismorresistente para puentes (NCSP-07) y Norma sísmica general y edificación NCSP-02.

3. Descripción de la obra

La obra consiste en la colocación de marcos prefabricados de dimensiones interiores y espesores:

B = 2.000 H = 2.000Ed = Es = 200 y Ep= 200 longitud útil = 2.000

, sobre un terreno caracterizado por un coeficiente de balasto.

Existirá un relleno sobre el dintel de 240-320 cm, formado por una capa asfáltica de 0,10 m y el resto zahorras. Consideramos que el relleno de laterales se realiza con el mismo material.

Los marcos se calcularán para la carga producida por el paso del carro de 160 kN según UNE-EN 1991 y los nombraremos:

MR HA 2.000x2.000x200-200 / 2.000 L HR240-320

4. Materiales

Hormigones: (Resistencia característica a los 28 días)

Peso volumétrico:	25 kN/m³
Resistencia a la compresión:	fck = 30 N/mm²
Coeficiente de seguridad:	γ_c = 1,5

Aceros:

Límite elástico:	fyk = 500 N/mm²
Coeficiente de seguridad:	γ_s= 1,15

5. Criterios de durabilidad

Criterios de durabilidad

- Tipo de elemento: elementos en zona de humedad alta y para una vida útil: 100 años
- Tipo de ambiente: XS1
- Tipo de cemento: CEM I 52,5 R SR
- Clase de resistencia: C30/37

- Recubrimiento mínimo: 35 mm
- Fisura máxima: 0,2 mm

6. Acciones consideradas

6.1. Acciones permanentes: peso propio

Peso propio del marco: se ha considerado una densidad del hormigón armado de 25 kN/m³.

Peso pavimento:

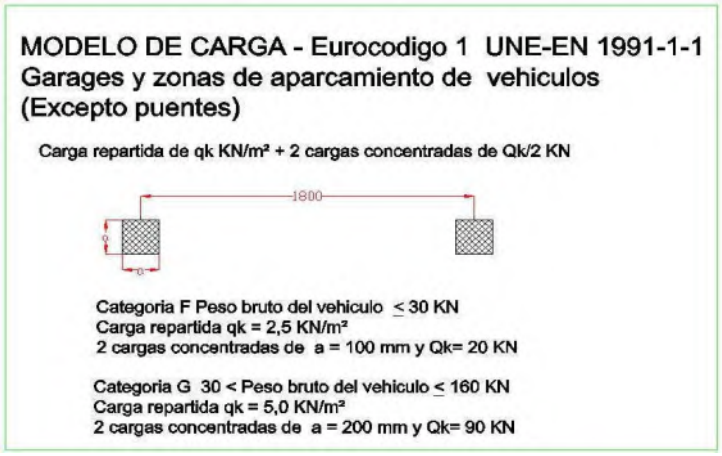
- Características de la capa asfáltica, con una densidad de 23,0 kN/m³.

- Características de la capa hormigón, con una densidad de 24,0 kN/m³.

6.2. Acciones permanentes de valor no constante

6.2.1. Tren de cargas del vehículo de 160 kN

Se considera la carga producida por el paso del vehículo de 160 kN en sentido perpendicular al marco.



Además del vehículo pesado se ha considerado una carga uniformemente repartida de 5 kN/m².

6.2.2. Sobrecarga de nieve

No se considera su acción en este proyecto.

6.2.3. Presión hidrostática

Se considera la presencia de nivel freático hasta cota máxima de + 2.00.

6.2.4. Carga hidráulica

La sobrecarga de agua en el interior del marco consta del peso de agua sobre la solera y del empuje hidrostático sobre la cara interior de los hastiales.

Se ha tenido en cuenta la presión interior producida por el paso de agua a sección llena sin presión.

6.3. Acciones accidentales

6.3.1. Acciones sísmicas

No se ha considerado su acción en este proyecto.

7. Modelo de cálculo del marco

Consideramos el marco como una estructura enterrada consistente en un pórtico formado por las paredes laterales, la losa superior (dintel) y la losa inferior (solera) empotrados entre sí. La solera se apoya elásticamente sobre el terreno de cimentación que caracterizamos mediante un coeficiente de balasto K (kN/m³). Consideramos que el terreno actúa únicamente en el sentido ascendente, no considerando ninguna presión cuando el marco se despega del terreno.

El comportamiento de este tipo de estructuras es simétrico respecto a su eje vertical, tanto en la geometría como en las acciones y resultados.

En ausencia de la caracterización de los materiales de soporte, consideramos las características siguientes:

Tensión admisible del terreno:	0,20 N/mm²
Coeficiente de balasto:	60.000 kN/m³
Ángulo de rozamiento interno:	30º

8. Comprobación de los Estados Límites Últimos de agotamiento

Se han obtenido las envolventes de los esfuerzos de flexión y cortante.

8.1. Combinaciones de cálculo utilizadas

Se han obtenido las envolventes de esfuerzos para las siguientes combinaciones de

acciones:

- Situaciones permanentes:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G^*,i}G^{*}_{Q,1}+\gamma_{Q,1}Q_{K,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,i}Q_{k,i}$$

8.2. Envolventes de esfuerzos

Las envolventes pésimas de momentos flectores para las alturas máximas y mínimas de tierras sobre el dintel, los empujes horizontales y las sobre cargas obtenidas a partir de las combinaciones de cálculo definidas en el apartado anterior son las que se presentan el apéndice resultados del cálculo

9. Comprobación de los Estados Límites de Servicio

Se han obtenido los esfuerzos, desplazamientos y reacciones de cálculo para las combinaciones de acciones definidas en las normativas ya referidas. En concreto se han calculado las reacciones para la combinación característica, las deformaciones para la combinación frecuente y se ha comprobado el E.L.S. de fisuración para la combinación casi permanente.

9.1. Combinaciones de cálculo utilizadas

Se han obtenido las envolventes de esfuerzos para las siguientes combinaciones de acciones:

- Combinación poco probable o característica:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G^*,i}G^{*}_{Q,1}+\gamma_{Q,1}Q_{K,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,i}Q_{k,i}$$

- Combinación frecuente:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G^*,i}G^{*}_{Q,1}+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{K,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Combinación cuasipermanente:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G^*,i}G^*_{Q,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Los coeficientes de mayoración de acciones (γ*) y de combinación (Ψ*) adoptados son los especificados en el Código Estructural, se especifican en cuadro aparte (*Combinación de hipótesis simples*).

9.2. Envolventes de esfuerzos

Las envolventes pésimas de momentos flectores para las alturas máximas y mínimas de tierras sobre el dintel, los empujes horizontales y las sobre cargas obtenidas a partir de las combinaciones de cálculo definidas en el apartado anterior son las que se presentan el apéndice resultados del cálculo

9.3. E.L.S. de Fisuración

Comprobamos que los valores obtenidos al aplicar la combinación casi-permanente no superan en ningún caso el valor del momento de fisuración definido en el Código Estructural.

9.4. Tensiones transmitidas al terreno en la base.

Comprobamos que los valores obtenidos al aplicar la combinación poco-probable o rara no superan en ningún caso el valor de la tensión media admisible del terreno, este valor se podrá exceder en un 25% si se produce por el paso de la carga de tráfico.

En los anexos siguientes se detallan las cargas, las combinaciones, los cálculos, los resultados y los detalles de armado.

jueves, 30 de noviembre de 2023

Departamento técnico de GRUPO PPALAU

10. Certificados

Bureau Veritas Certification

Certificació

Concedida a

GRUPO PALAU

CRTA TARRAGONA, KM 75,3-25430-JUNEDA-LLEIDA-ESPAÑA

Bureau Veritas certifica que el Sistema de Gestió d'aquesta Organització ha estat auditat i trobat conforme amb les exigències de la norma:

NORMA

ISO 9001:2015

El Sistema de Gestió aplica a:

DISSENY, FABRICACIÓ I COMERCIALITZACIÓ DE PREFABRICATS DE FORMIGÓ. FABRICACIÓ, COMERCIALITZACIÓ I DISTRIBUCIÓ DE FORMIGÓ.

Número de certificat:	ES132474-1
Aprovació original:	23-10-2019
Auditoria de certificació / renovació:	09-09-2022
Caducitat del cicle anterior:	24-10-2022
Certificat vigent des de:	25-10-2022
Caducitat del certificat:	24-10-2025

Aquest certificat es troba subjecte als termes, condicions generals i particulars dels serveis de certificació

Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España

ENAC
CERTIFICACIÓN ISO 17021 Nº04 / C-SC004

Certificació

Concedida a

GRUPO PALAU

Emplaçament	Adreça	Abast
HORMI PALAU SL	CRTA TARRAGONA, KM 75,3- 25430- JUNEDA-LLEIDA-ESPAÑA	COMERCIALITZACIÓ DE PREFABRICATS DE FORMIGÓ.
TUBERIAS Y PREFABRICADOS PALAU SA	CRTA TARRAGONA, KM 75,3- 25430- JUNEDA-LLEIDA-ESPAÑA	DISSENY, FABRICACIÓ I COMERCIALITZACIÓ DE PREFABRICATS DE FORMIGÓ. FABRICACIÓ, COMERCIALITZACIÓ I DISTRIBUCIÓ DE FORMIGÓ.
PREFA PALAU SL	AV.DIAGONAL, 612 2º 12º- 08021- BARCELONA-ESPAÑA	COMERCIALITZACIÓ DE PREFABRICATS DE FORMIGÓ.
ELEMENTOS DE HORMIGON PALAU SL	URB CAPUCHINOS, BLOQUE II, PORTAL 1, ESC. 1, PL. 2 PTA. IZQ- 44600-ALCAÑIZ- TERUEL-ESPAÑA	COMERCIALITZACIÓ DE PREFABRICATS DE FORMIGÓ.

Número de certificat:	ES132474-1
Aprovació original:	23-10-2019
Auditoria de certificació / renovació:	09-09-2022
Caducitat del cicle anterior:	24-10-2022
Certificat vigent des de:	25-10-2022
Caducitat del certificat:	24-10-2025

Aquest certificat es troba subjecte als termes, condicions generals i particulars dels serveis de certificació

ANNEX

Certificació

Concedida a

HORMI PALAU SL

CRTA TARRAGONA, KM 75,3-25430-JUNEDA-LLEIDA-ESPAÑA

Bureau Veritas certifica que el Sistema de Gestió d'aquesta Organització ha estat auditat i trobat conforme amb les exigències de la norma:

NORMA

ISO 9001:2015

El Sistema de Gestió aplica a:

COMERCIALITZACIÓ DE PREFABRICATS DE FORMIGÓ.

Número de certificat:	ES132474-A-1
Aprovació original:	23-10-2019
Auditoria de certificació / renovació:	09-09-2022
Caducitat del cicle anterior:	24-10-2022
Certificat vigent des de:	25-10-2022
Caducitat del certificat:	24-10-2025

L'existència i validesa del present certificat estan supeditades a les del certificat principal nº: ES132474-1

ANNEX

Certificació

Concedida a

TUBERIAS Y PREFABRICADOS PALAU SA

CRTA TARRAGONA, KM 75,3-25430-JUNEDA-LLEIDA-ESPAÑA

Bureau Veritas certifica que el Sistema de Gestió d'aquesta Organització ha estat auditat i trobat conforme amb les exigències de la norma:

NORMA

ISO 9001:2015

El Sistema de Gestió aplica a:

DISSENY, FABRICACIÓ I COMERCIALITZACIÓ DE PREFABRICATS DE FORMIGÓ. FABRICACIÓ, COMERCIALITZACIÓ I DISTRIBUCIÓ DE FORMIGÓ.

Número de certificat:	ES132474-B-1
Aprovació original:	23-10-2019
Auditoria de certificació / renovació:	09-09-2022
Caducitat del cicle anterior:	24-10-2022
Certificat vigent des de:	25-10-2022
Caducitat del certificat:	24-10-2025

L'existència i validesa del present certificat estan supeditades a les del certificat principal nº: ES132474-1

ANNEX

Certificació

Concedida a

PREFA PALAU SL

AV.DIAGONAL, 612 2º 12º- 08021-BARCELONA-ESPAÑA

Bureau Veritas certifica que el Sistema de Gestió d'aquesta Organització ha estat auditat i trobat conforme amb les exigències de la norma:

NORMA

ISO 9001:2015

El Sistema de Gestió aplica a:

COMERCIALITZACIÓ DE PREFABRICATS DE FORMIGÓ.

Número de certificat:	ES132474-C-1
Aprovació original:	23-10-2019
Auditoria de certificació / renovació:	09-09-2022
Caducitat del cicle anterior:	24-10-2022
Certificat vigent des de:	25-10-2022
Caducitat del certificat:	24-10-2025

L'existència i validesa del present certificat estan supeditades a les del certificat principal nº: ES132474-1

ANNEX

Certificació

Concedida a

ELEMENTOS DE HORMIGON PALAU SL

URB CAPUCHINOS, BLOQUE II, PORTAL 1, ESC. 1, PL. 2
PTA. IZQ-44600-ALCAÑIZ-TERUEL-ESPAÑA

Bureau Veritas certifica que el Sistema de Gestió d'aquesta Organització ha estat auditat i trobat conforme amb les exigències de la norma:

NORMA

ISO 9001:2015

El Sistema de Gestió aplica a:

COMERCIALITZACIÓ DE PREFABRICATS DE FORMIGÓ.

Número de certificat:	ES132474-D-1
Aprovació original:	23-10-2019
Auditoria de certificació / renovació:	09-09-2022
Caducitat del cicle anterior:	24-10-2022
Certificat vigent des de:	25-10-2022
Caducitat del certificat:	24-10-2025

L'existència i validesa del present certificat estan supeditades a les del certificat principal nº: ES132474-1

Bureau Veritas Certification
BUREAU VERITAS
ENAC
CERTIFICACIÓN ISO 17021 Nº04 / C-SC004

Bureau Veritas Certification

CE

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DEL CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA

Certificado nº: **1035-CPR-ES044708**

En virtud del Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 9 de marzo de 2011 por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción, se ha verificado que los productos

PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

descritos en la tabla adjunta a este certificado,

Fabricado/s por la empresa: **TUBERÍAS Y PREFABRICADOS PALAU, S.A.**

Con domicilio Social: **CTRA. TARRAGONA, KM 75,3 -25430 JUNEDA (LLEIDA)**

En la/s planta/s de fabricación: **1.- CTRA. TARRAGONA, KM 75,3 -25430 JUNEDA (LLEIDA)**

Están sometidos por el Fabricante a un control de la producción de la fabricación, se han realizado los ensayos iniciales de tipo y el Organismo Notificado Bureau Veritas Certification, ha realizado la inspección inicial del control de producción de la fábrica y realiza periódicamente la vigilancia y evaluación permanentes del control de producción de la fábrica establecidos en el anexo ZA de la/s norma/s armonizada/s EN indicada/s.
Este certificado da fe que todos los requisitos relativos al cumplimiento de la conformidad descrita en el Anexo ZA de la norma armonizada han sido aplicados y faculta al fabricante o a su representante a fijar el marcado CE.
Este certificado permanece válido mientras las condiciones establecidas en la/s norma/s armonizada/s indicadas/s, las condiciones de fabricación de la planta, y el sistema de control de producción de la fábrica no hayan cambiado significativamente.

Fecha de emisión inicial: **09 de noviembre de 2012**
Fecha de actualización: **08 de octubre de 2021**
Fecha de caducidad: **09 de noviembre de 2024**

ENAC CERTIFICACIÓN
Nº 18/C-PR045

Mónica Botas
Directora de certificación

Bureau Veritas Iberia, S.L., Edificio Caoba. C/ Valportillo Primera 22-24, 28108 – Alcobendas (MADRID). Organismo Notificado 1035

Bureau Veritas Certification

CE

ANEXO AL CERTIFICADO nº 1035-CPR-ES044708

Fecha: **08 de octubre de 2021**

Prefabricados de hormigón		
Método	**Norma**	**Planta/s de fabricación**
3	EN 14844:2006+A2:2011 "Productos prefabricados de hormigón. Marcos	1

ENAC CERTIFICACIÓN
Nº 18/C-PR045

Mónica Botas
Directora de certificación

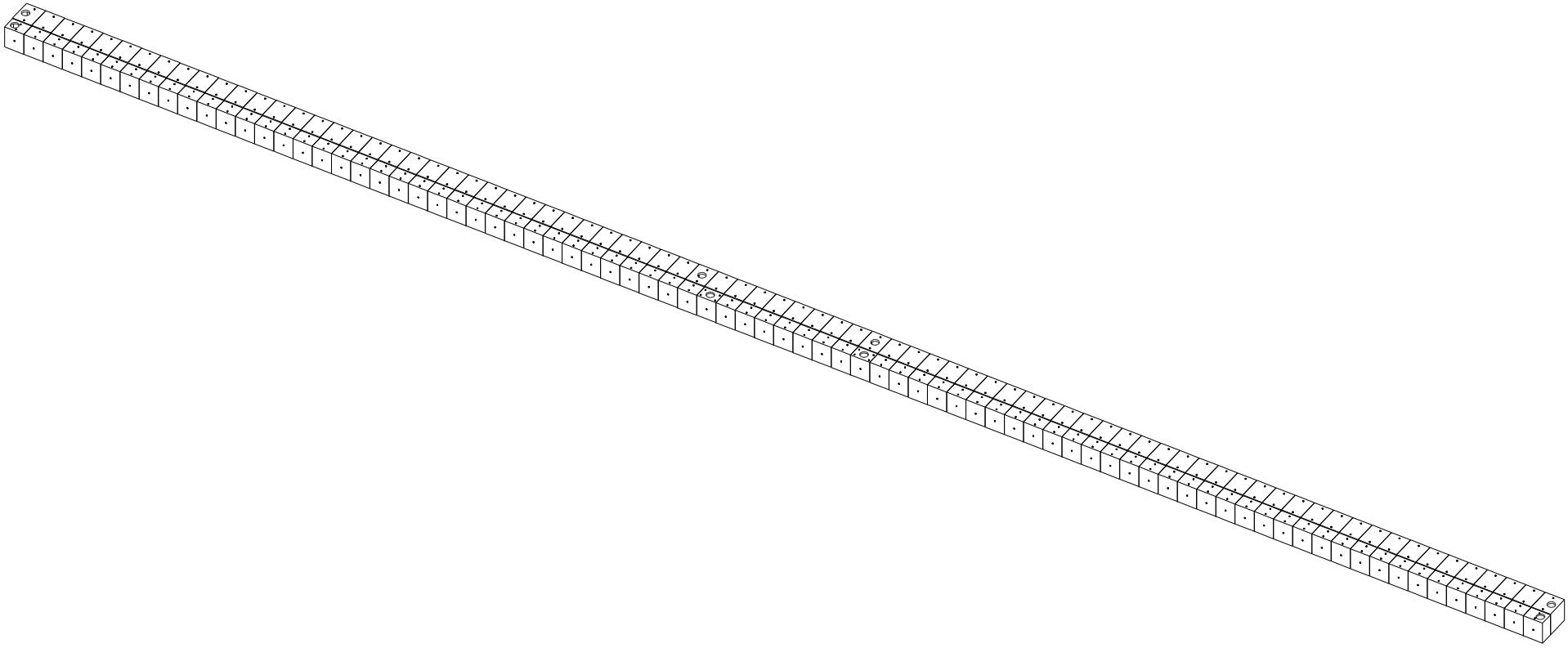
11. Geometría y armado de la pieza

160790

Separació de 10 mm entre les peces

VISTA PLANTA

- VOLUM BRUT DIPÒST DE MARCS DE 2000x2000: 638,40 m³
- VOLUM BRUT DIPÒST DE MARCS DE 1000x2000: 319,20 m³



VISTA 3D

Planòl de: CLIENT

Revisat per: JEM

Dibuixat per: MBC

Tekla Structures

Ind.	Data	Descripció
D.		
C.		
B.		
A.	22.11.2023	Inicial

Modificació

Obra

Producte.:
ESPECEJAMENT 03

Client:

Obra: PALAMOS

Signatura

Aprovació per :

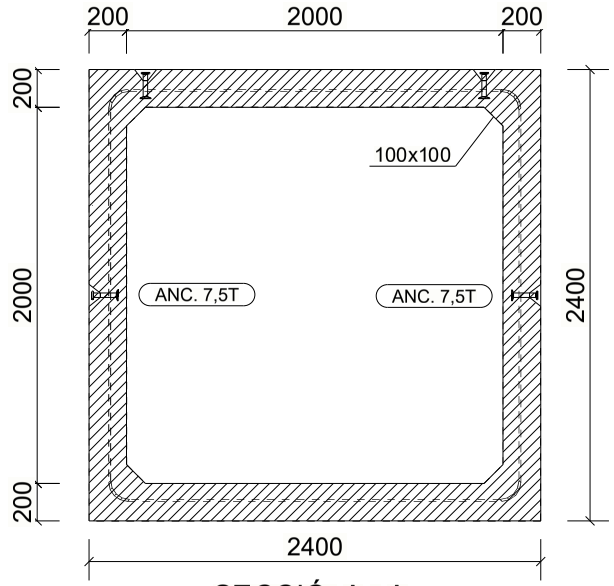
PPALAU
Ctra. Tarragona km.75,3
25.430 - Juneda (Lleida)
Tel. 973.150.309
tppalau@tppalau.com

Planòl de: CLIENT

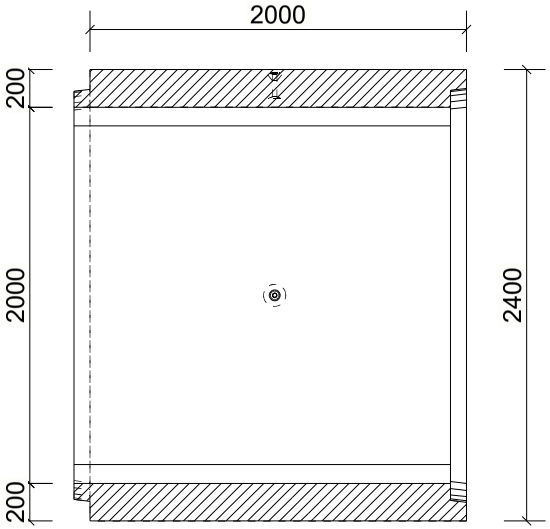
Revisat per: JEM

Dibuixat per: MBC

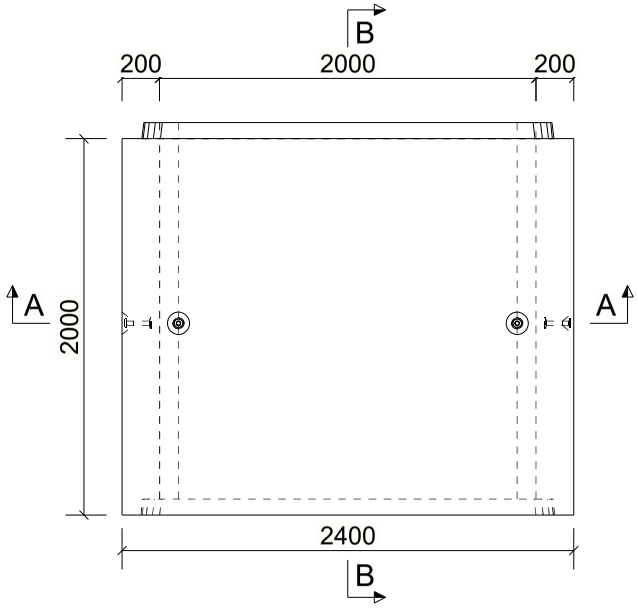
Tekla Structures



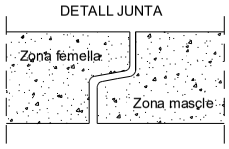
SECCIÓ A - A

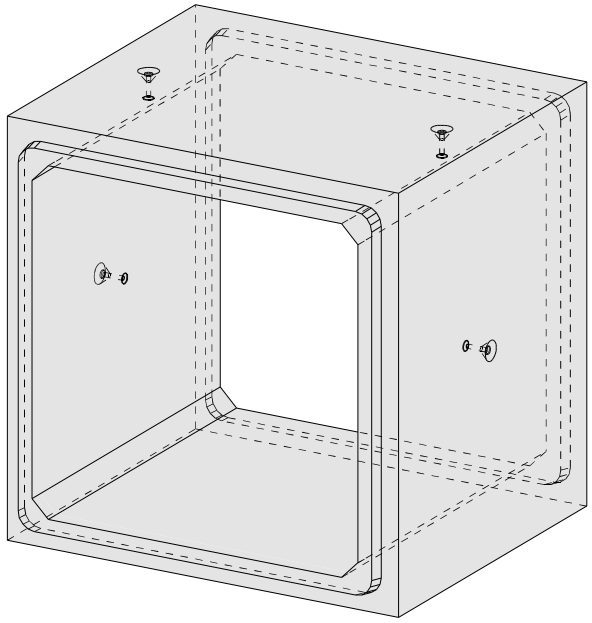


SECCIÓ B - B



VISTA PLANTA





VISTA 3D

Signatura

Aprovació per :

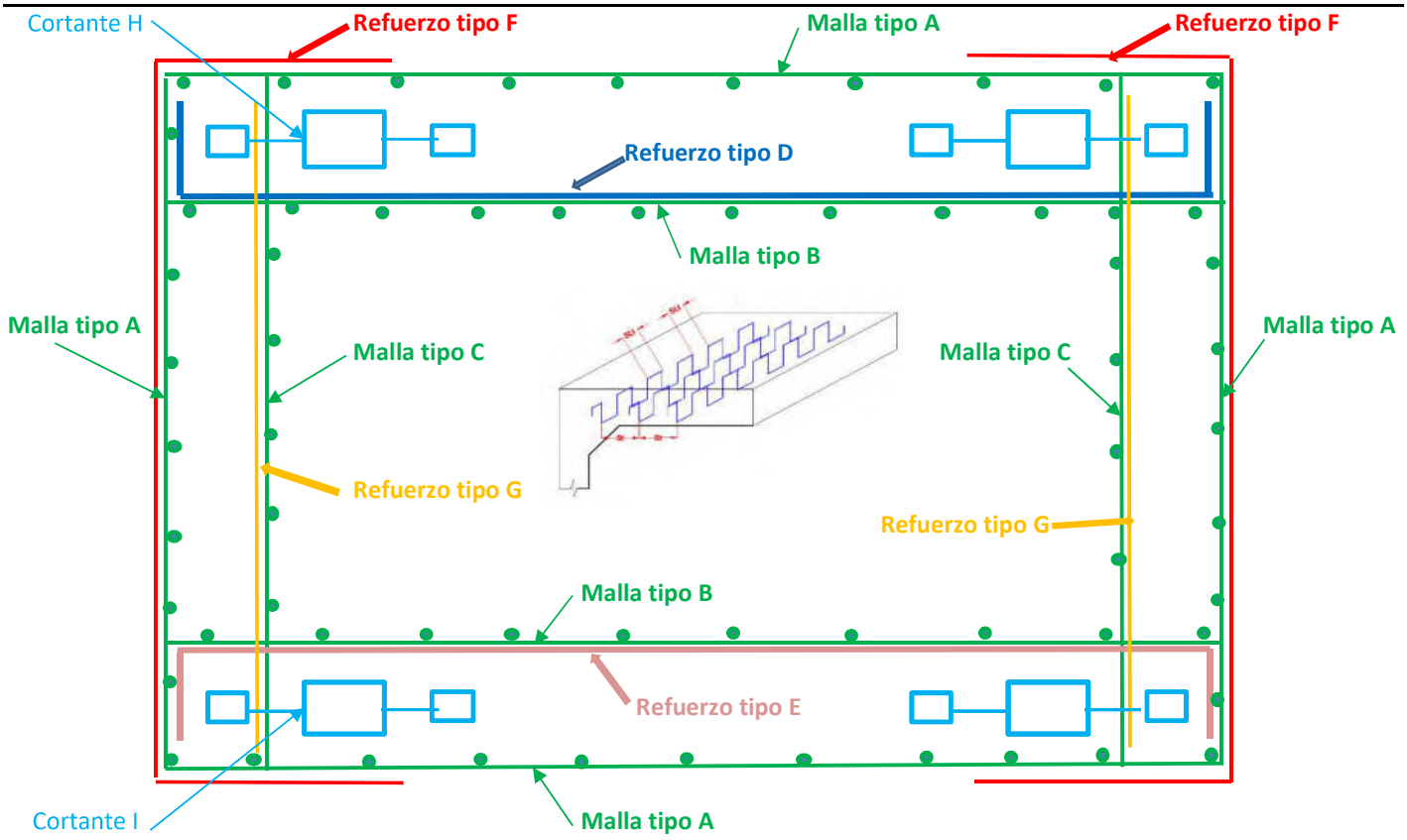
D.			Formigó	Condicions utilització	Obra						
C.			Tipus formigó: Semi-sec	Model: Vehicle 160 kN	Producte.:		Client:				
B.			Tipus ciment: CEM I SR	Pas de vehicles: Paral·lel							
A.	22.11.2023	Inicial	Classe formigó: C35/45	Altura de reblert: 240-320 cm	MARC 2000x2000		Obra: PALAMOS				
Ind.	Data	Descripció	Tipus ambient: XS1	Coef. de balast: 60.000 kN/m³							
Modificació			Recobriment: 35 mm	Tipus d'unió: Mascle / Femella	Pes (T): 8.89	Vol. form.(m³) 3.56	Anco. manip.: 2+2u 7,5 Tn de 140 mm	Cant.: _	Esc.: 1:40	Ref.: _	

PPALAU
Ctra. Tarragona km.75,3
25.430 - Juneda (Lleida)
Telf. 973.150.309
info@ppalau.com

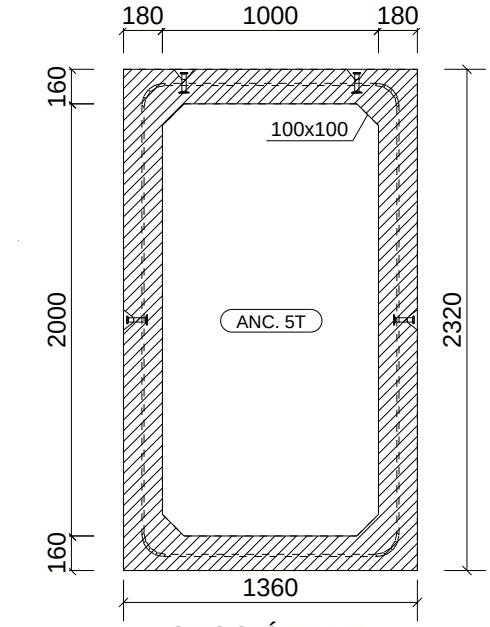
ARMADURAS MARCO

TIPO: Marcos de 2000 x 2000 x 200 / 2000 G HR240-320

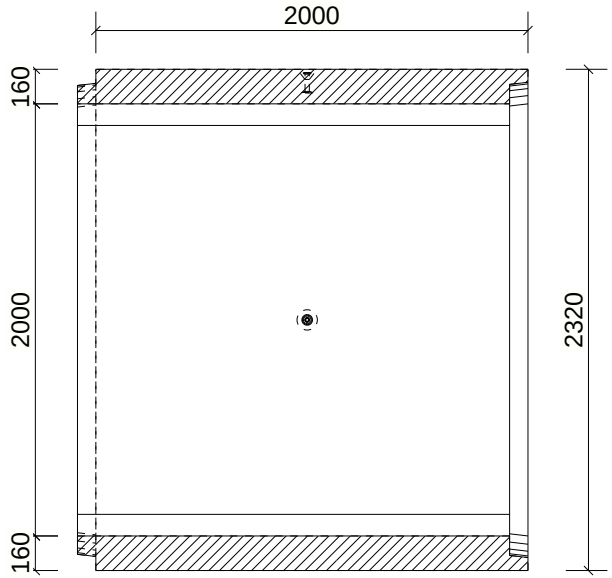
OBRA : AJUNTAMENT DE PALAMÓS (Front marítim)



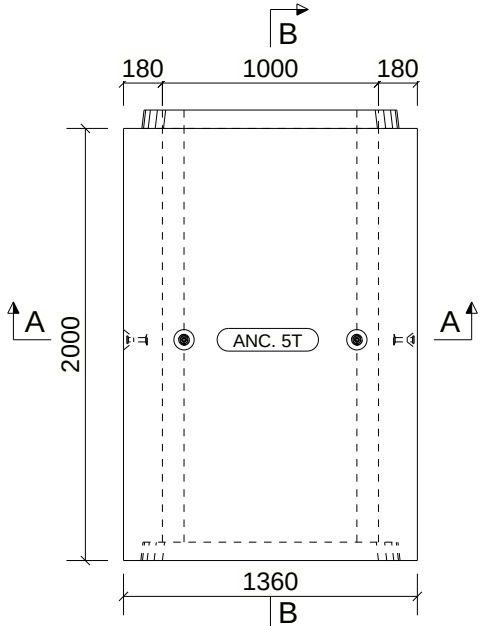
Pos.	Croquis	Dirección	Cantidad	Ø	Dimensiones x	Dimensiones y	Longitud corte
A		x	10	10	234	234	501
		z	1 Ø	8	cada	28 cm	194
		2 unidades por marco					
B		y	10	10	234		234
		z	1 Ø	8	cada	28 cm	194
		2 unidades por marco					
C		y	10	10		234	234
		z	1 Ø	8	cada	28 cm	194
		2 unidades por marco					
D		(x y)	9	8	234	0	234
E		(x y)	8	8	234	0	234
F		(x y)	8 + 8	8	54	234	341
G		(y)					
H	h filas	(y z)					
I	h filas	(y z)					



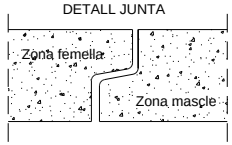
SECCIÓ A - A

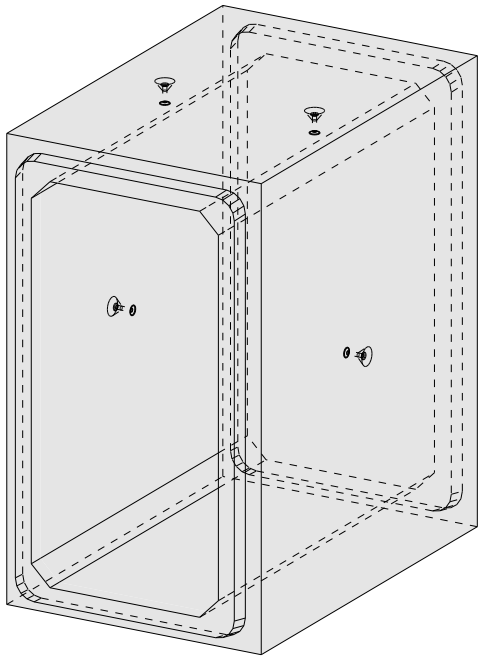


SECCIÓ B - B



VISTA PLANTA





VISTA 3D

Planòl de: CLIENT

Revisat per: JEM

Dibuixat per: MBC

Tekla Structures

			Formigó	Condicions utilització
D.				
C.			Tipus formigó: Semi-sec	Model: Vehicle 160 kN
B.			Tipus ciment: CEM I SR	Pas de vehicles: Perpendicular
A.	22.11.2023	Inicial	Classe formigó: C35/45	Altura de reblert: 240-320 cm
Ind.	Data	Descripció	Tipus ambient: XS1	Coef. de balast: 60.000 kN/m³
		Modificació	Recobriment: 35 mm	Tipus d'unió: Mascle / Femella

Obra

Producte.: MARC 1000x2000

Client:

Obra: PALAMOS

Pes (T): 5.87	Vol. form.(m³) :2.35	Anco. manip.: 2+2u 5 Tn de 95 mm	Cant.: _	Esc.: 1:35	Ref.: _

Signatura

Aprovació per :

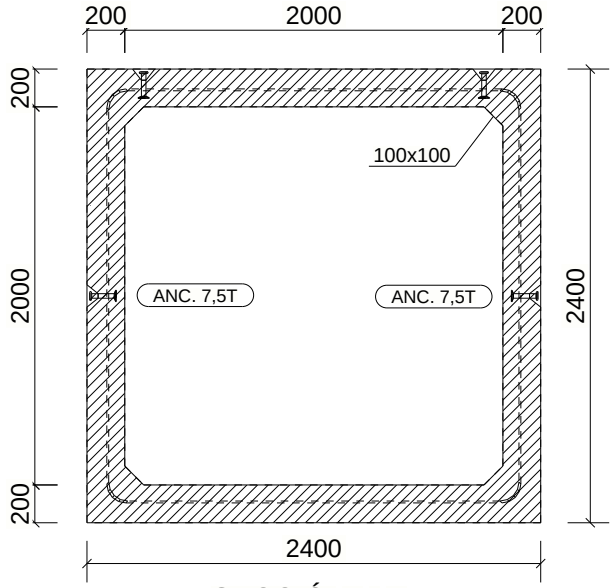
PPALAU
Ctra. Tarragona km.75,3
25.430 - Juneda (Lleida)
Telf. 973.150.309
info@ppalau.com

Planòl de: CLIENT

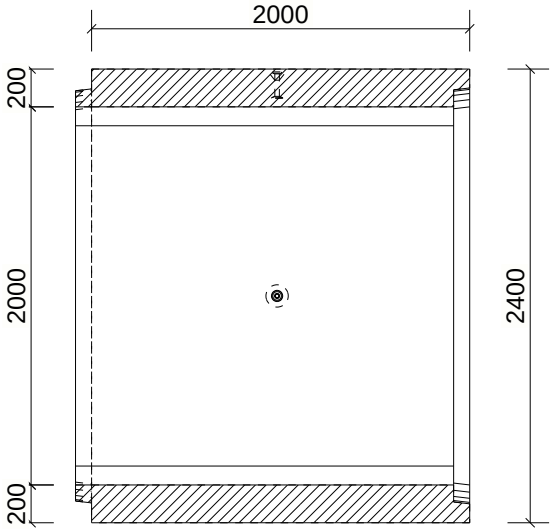
Revisat per: JEM

Dibuixat per: MBC

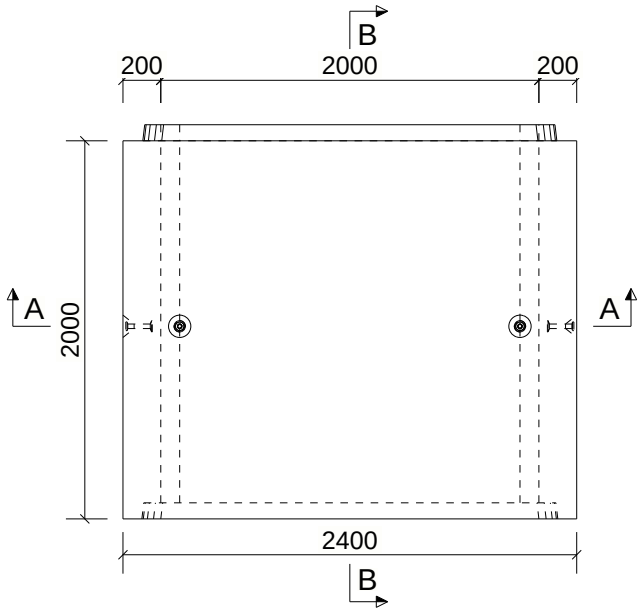
Tekla Structures



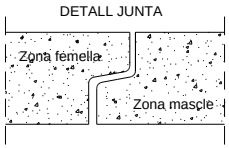
SECCIÓ A - A

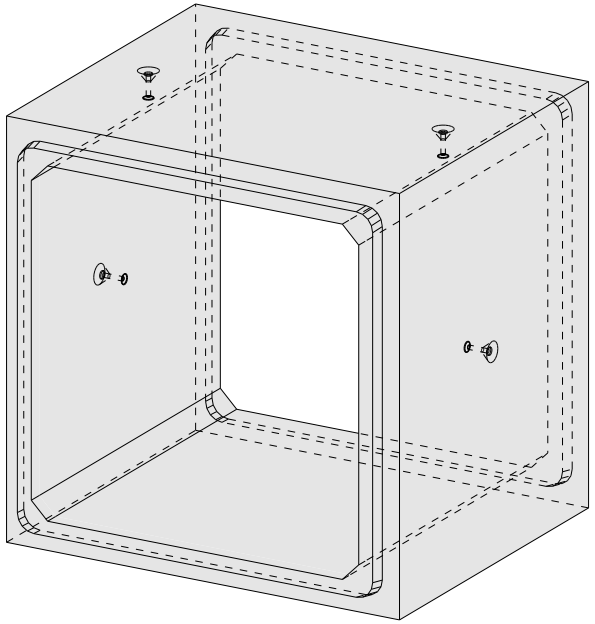


SECCIÓ B - B



VISTA PLANTA





VISTA 3D

Signatura

Aprovació per :

D.			Formigó	Condicions utilització	Obra						
C.			Tipus formigó: Semi-sec	Model: Vehicle 160 kN	Producte.:		Client:				
B.			Tipus ciment: CEM I SR	Pas de vehicles: Perpendicular							
A.	22.11.2023	Inicial	Classe formigó: C35/45	Altura de reblert: 240-320 cm	MARC 2000x2000		Obra: PALAMOS				
Ind.	Data	Descripció	Tipus ambient: XS1	Coef. de balast: 60.000 kN/m³							
Modificació			Recobriment: 35 mm	Tipus d'unió: Mascle / Femella	Pes (T): 8.89	Vol. form.(m³) :3.56	Anco. manip.: 2+2u 7,5 Tn de 140 mm	Cant.: _	Esc.: 1:40	Ref.: _	

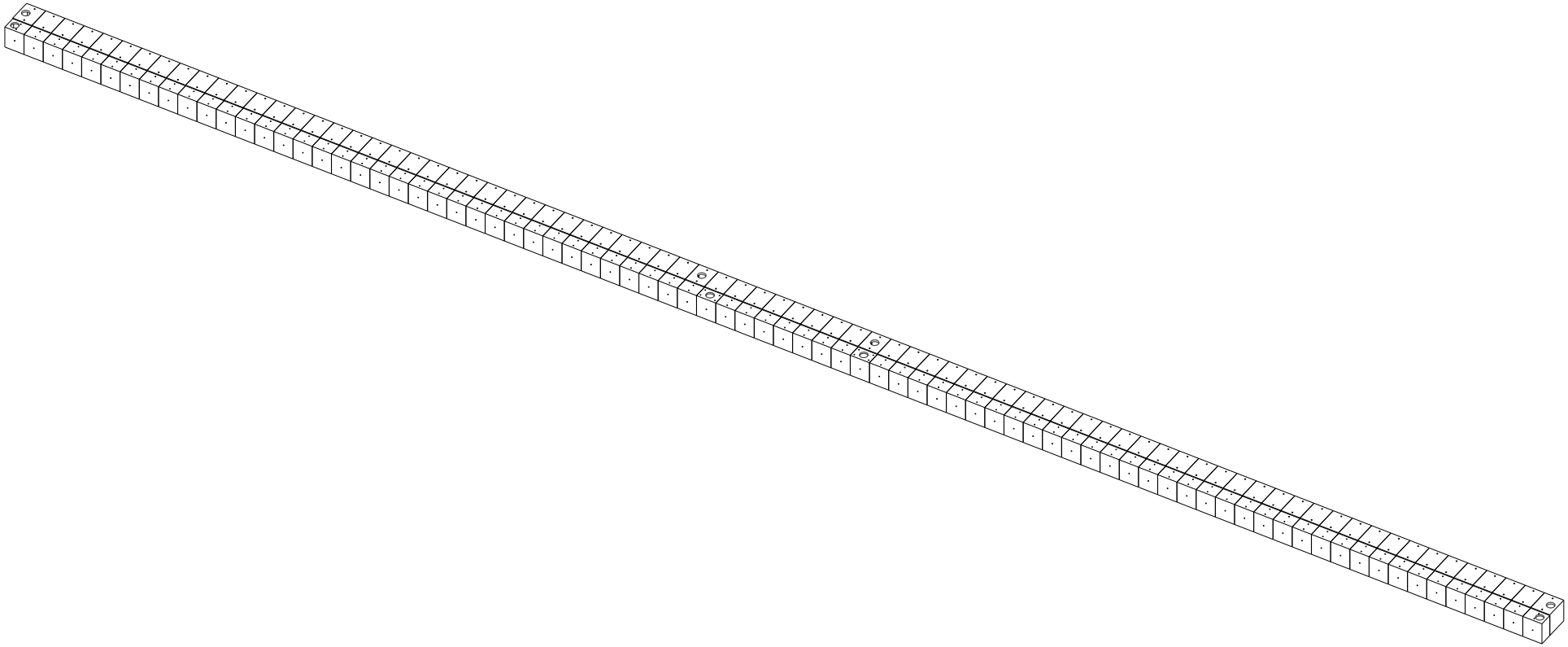
PPALAU
Ctra. Tarragona km.75,3
25.430 - Juneda (Lleida)
Telf. 973.150.309
info@ppalau.com

160790

Separació de 10 mm entre les peces

VISTA PLANTA

- VOLUM BRUT DIPÒST DE MARCS DE 2000x2000: 638,40 m³
- VOLUM BRUT DIPÒST DE MARCS DE 1000x2000: 319,20 m³



VISTA 3D

Planòl de: CLIENT

Revisat per: JEM

Dibuixat per: MBC

Tekla Structures

Ind.	Data	Descripció
D.		
C.		
B.		
A.	22.11.2023	Inicial

Modificació

Obra

Producte.:
ESPECEJAMENT 03

Client:

Obra: PALAMOS

Signatura

Aprovació per :

PPALAU
Ctra. Tarragona km.75,3
25.430 - Juneda (Lleida)
Tel. 973.150.309
tppalau@tppalau.com

Válvula de descarga a muro STS-ROSS tipo O20
Clapeta circular Vertical
Dimensiones y Características

Tras suministrar numerosas válvulas de descarga de final de línea con anclaje a muro del tipo O y O-LT, presentamos el nuevo modelo O20, con la mejora del sistema de bisagra, enteramente fabricada en acero inoxidable AISI 316, lo que permite una mayor homogeneidad en la producción y una mayor rigidez al incluir en su estructura algunos de los orificios de anclaje. Se incorpora también unas nuevas bisagras en la versión de clapeta reforzada O20-R, así como en los modelos para diferentes conexiones. Ha sido ya probado desde hace más de 3 años y validado en válvulas de grandes dimensiones.

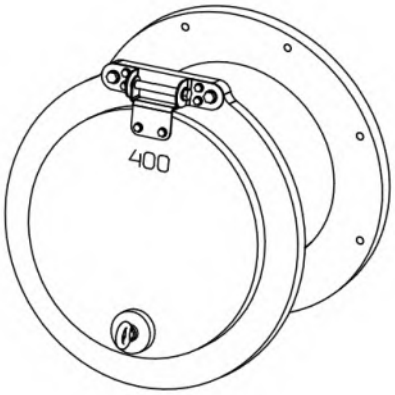
Ventajas de la válvula de retención de descarga STS-Mistral

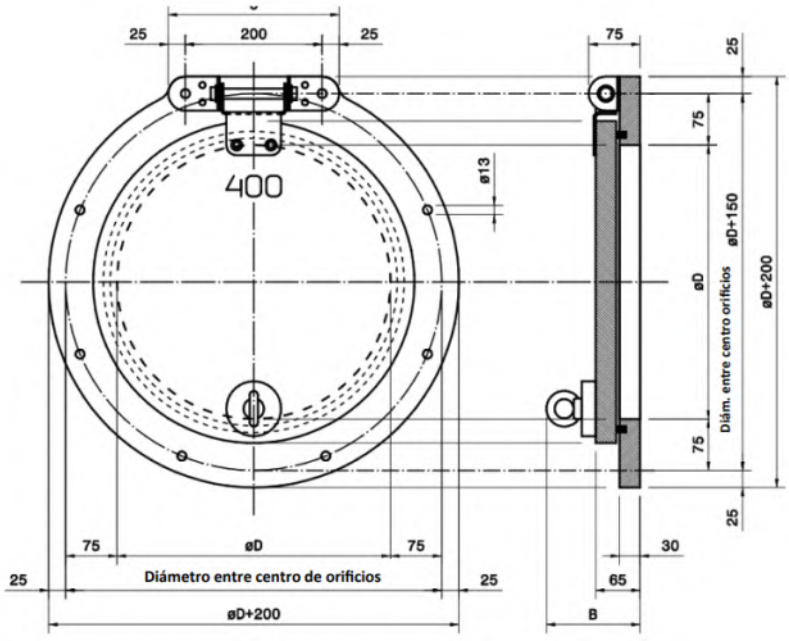
- Peso: mucho más ligera que el acero
- Fácil de instalar al no requerir brazo con contrapeso
- Precio competitivo
- Dimensiones especiales a requerimiento de la instalación
- Resistente a agentes químicos y climáticos
- Presión mínima para su apertura
- Posibilidad en casos especiales, de troquelado con el nombre y/o anagrama del usuario

Partes	Material
Clapeta:	HMPE-500
Marco-cuerpo:	HDPE-300
Bisagra-eje:	Acero inox AISI 316
Goma de asiento:	EPDM
Tornillos-tuercas:	A4 (AISI 316)
Contrapeso:	Acero inox AISI 316

Tipo O20	DN mm	A mm	C mm	Bisagras	Anclajes	Máx contrapres mca	Peso kg
STS 125	125	325	250	1	4xM10	10	4
STS 150	150	350	250	1	4xM10	10	5
STS 200	200	400	250	1	4xM10	10	6
STS 250	250	450	250	1	6xM10	10	7
STS 300	300	500	250	1	6xM10	10	8
STS 350	350	550	250	1	6xM10	10	9
STS 400	400	600	250	1	8xM10	10	11
STS 450	450	650	250	1	8xM10	10	13
STS 500	500	700	500	2	10xM10	8	15
STS 600	600	800	550	2	12xM10	6	19
STS 700	700	900	600	2	12xM10	4	23
STS 800	800	1000	650	2	14xM10	3	28
STS 900	900	1100	700	2	14xM10	2,5	34
STS 1000	1000	1200	750	2	18xM10	2	40

Existe una variante del modelo O20, al cual se le suelda un carrete, quedando la clapeta con un ángulo de 15 grados: es el **modelo PO20**





Válvula de descarga a muro STS-ROSS tipo O20-R
Clapeta circular Reforzada
Dimensiones y Características

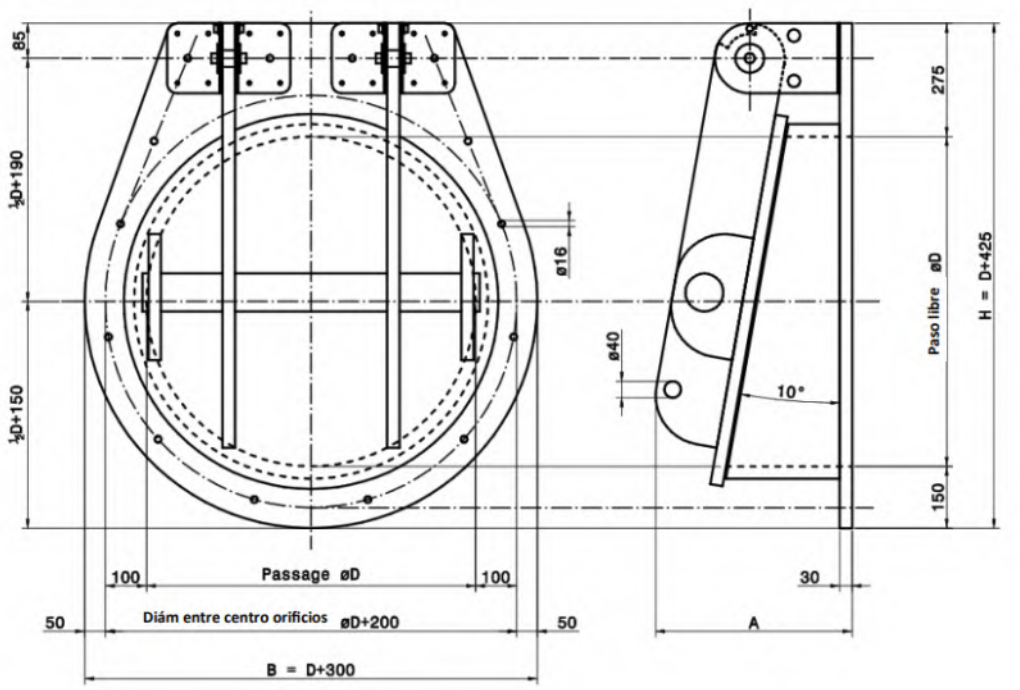
Contrapresión máxima: 6 mca

**Opcional*: se puede suministrar la válvula con orificio de aireación y topes de impacto cuando se emplee la válvula como descarga de bombeo.

- **Clapeta:** HDPE-300
- **Marco-cuerpo:** HDPE-300
- **Bisagra-eje:** Acero inox AISI 316
- **Goma asiento:** EPDM
- **Tornillería:** A4 (acero inox AISI 316)
- **Contrapeso:** Acero inox AISI 316

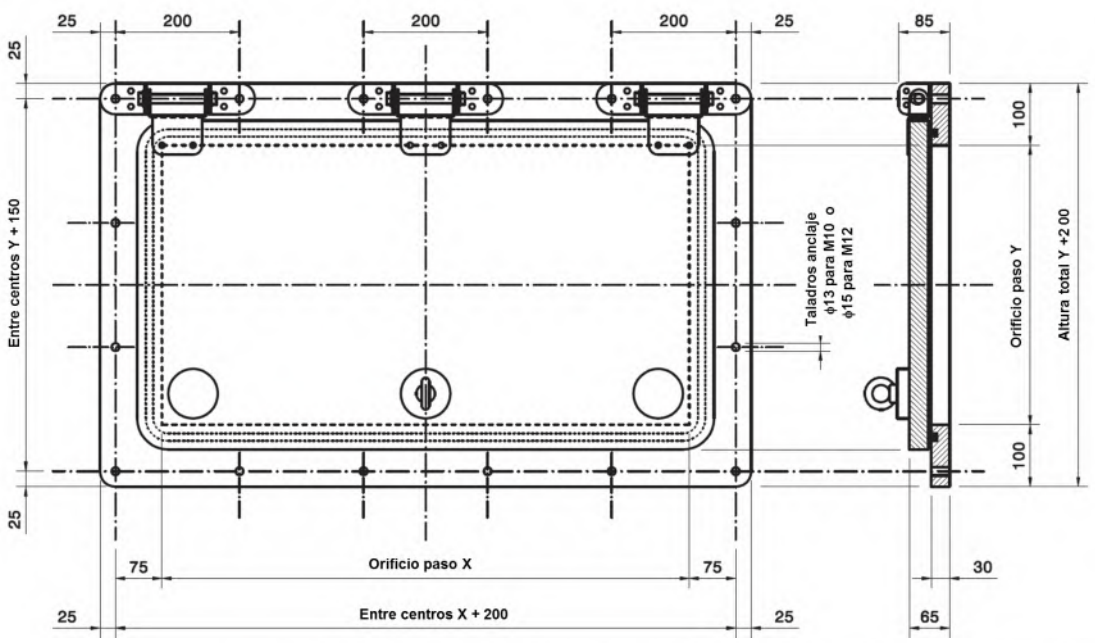
Tipo O20-R	DN mm	A mm	B mm	C mm	Bisagras	Anclajes	Peso kg
STS 700	700	460	1000	1125	2	14xM12	55
STS 800	800	480	1100	1225	2	14xM12	60
STS 900	900	495	1200	1325	2	16xM12	75
STS 1000	1000	510	1300	1425	3	16xM12	85
STS 1200	1200	580	1500	1575	3	16xM12	115
STS 1400	1400	640	1700	1825	3	20xM16	160
STS 1500	1500	640	1800	1925	3	20xM16	160

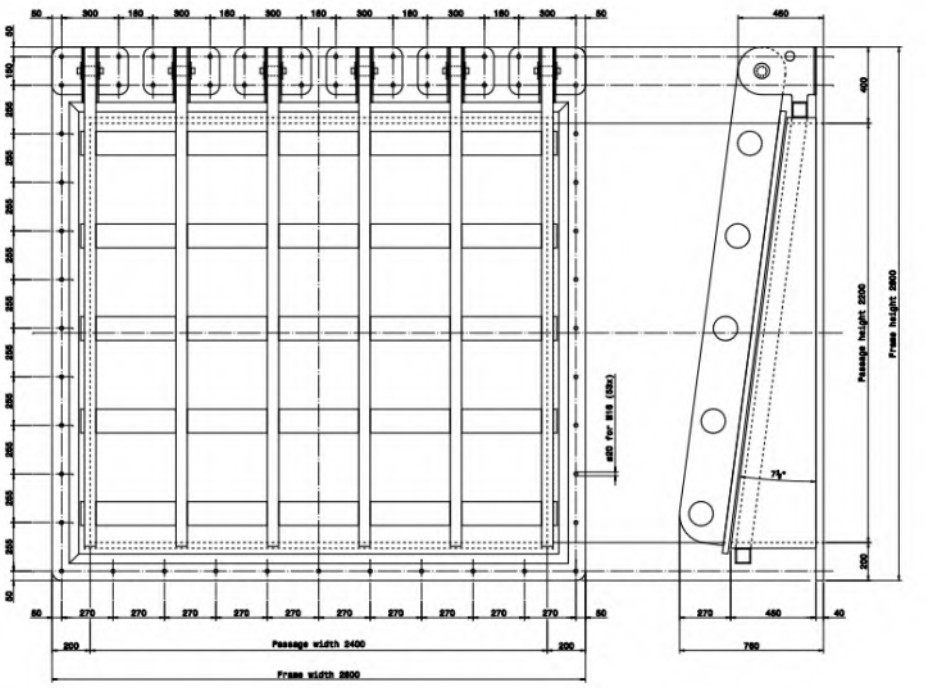
Para diámetros superiores o dimensiones especiales consúltenos
Existen otros modelos y formas como las rectangulares.



MISTRAL ROSS
VÁLVULAS AUTOMÁTICAS ROSS S.A.

Válvula de descarga a muro STS-ROSS tipo O20 y O20-R
Clapeta Rectangular
Dimensiones y Características





Estos son ejemplos de válvulas suministradas, tanto rectangulares como cuadradas:
**reforzadas con asiento inclinado o asiento vertical para muro inclinado (tipo O20-R),*
**asiento vertical con clapeta sin reforzar (tipo O20)*
**asiento inclinado con clapeta sin reforzar (tipo O20-r).*

Tres válvulas instaladas en un tanque de tormenta, cada una 2660 x 1040, para una contrapresión máxima de 5 mca

PROJECTE D'OBRES ORDINÀRIES DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR

B. Plec de prescripcions tècniques

Juliol del 2024

Palamós Ajuntament de

Finançat per Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES GENERALS.

1. PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES GENERALS

1.1 CONDICIONS GENERALS
1.1.1 Document del projecte
1.1.2 Responsabilitat del contractista
1.1.3 Obligacions del contractista
1.1.4 Compliment de les disposicions vigents
1.1.5 Indemnitzacions a càrrec del contractista
1.1.6 Despeses a càrrec del contractista
1.1.7 Direcció de les obres
1.1.8 Condicions generals d'execució de les obres
1.1.9 Modificacions d'obra
1.1.10 Control d'unitats d'obra
1.1.11 Mesures d'ordre i seguretat
1.1.12 Conservació del medi ambient
1.1.13 Obra defectuosa
1.1.14 Replanteig de les obres
1.1.15 Senyalització de les obres
1.1.16 Materials
1.1.17 Desviaments provisionals
1.1.18 Abocadors
1.1.19 Explosius
1.1.20 Serveis i elements afectats
1.1.21 Existència de trànsit durant l'execució de les obres
1.1.22 Interferència amb altres contractistes
1.1.23 Desviament de serveis
1.1.24 Recepció d'obra i termini de garantia
1.1.25 Conservació de les obres
1.1.26 Liquidació
1.1.27 Preus unitaris
1.1.28 Partides alçades
1.1.29 Abonament d'unitats d'obra

1. PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES GENERALS

1.1 CONDICIONS GENERALS

1.1.1 DOCUMENT DEL PROJECTE

El projecte consta dels següents documents:

A. Memòria explicativa de les necessitats a satisfer i els factors de tot ordre que s'han tingut en compte, Annexos detallats en el sumari de la memòria.
B. Plec de condicions tècniques particulars on es fa la descripció de les obres i se'n regula la seva execució.
C. Pressupost amb l'expressió dels preus unitaris i els descompostos, els estats d'amidaments i les dades precises per a la valoració de les obres.
D. Estudi bàsic de seguretat i salut.
E. Plànols de conjunt i de detall de l'obra.

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la memòria. S'entén per documents contractuals aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

Memòria
Plànols
Plec de Condicions amb els dos capítols (Condicions Tècniques Generals i Condicions Tècniques Particulars)
Mesuraments
Quadre de preus núm. 1
Quadre de preus núm. 2
Pressupost total

La resta de documents o dades del projecte són informatius i estan constituïts pels annexos, els estats, els pressupostos parcials, resum de pressupostos i el pressupost per al coneixement de l'Administració. Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això suposi que es responsabilitza de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament amb els seus propis mitjans. Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, fixació de lloseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual. El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte. Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Condicions Tècniques Particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi el Plec de Condicions Generals, preval el que s'ha escrit en les Condicions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Condicions Tècniques Generals.
El que s'ha esmentat al Plec de Condicions i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

1.1.2 RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

1.1.3 OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la direcció facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
b) Tècnic amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
c) El contractista també facilitarà a la direcció facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix els articles 215, 216 i 217 de la Llei 9/2017 Llei de contractes del sector públic (d'ara endavant LCSP) i la Llei 32/2006 de subcontractació en la construcció.
e) Igualment, si el pressupost excedeix de 300.000 euros, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la direcció facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
f) A petició de la direcció facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de FAX i servei de correu electrònic
g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
h) L'administració, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
i) Amb relació a l'oficina d'obra i al llibre d'ordres, només es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre dedicar a la licitació i la direcció, per al normal compliment de llurs funcions. Així mateix, el contractista haurà de disposar a peu d'obra d'un local apropiat com a oficina.

1.1.4 COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del Plec de Clàusules Administratives Generals. Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

1.1.5 INDEMNITZACIONS A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

Hom es regirà pel que disposi la clàusula 12 del Plec de Clàusules Administratives Generals. Particularment, el contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats malmesos, indemnitzant les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar. El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals, essent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal objectiu.

1.1.6 DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Condicions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:
• despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
• despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
• despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària de materials
• despeses de protecció d'apilonament i de la mateixa obra contra tot deteriorament
• despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
• despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors
• despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
• despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats

• despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
• el contractista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, d'enllumenat públic i de semaforització, així com del visat del col·legi professional corresponent.
• qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

1.1.7 DIRECCIÓ DE LES OBRES
L'Administració, a través de la direcció de l'obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

1.1.8 CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres. El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

1.1.9 MODIFICACIONS D'OBRA
Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i se seguiran els tràmits previstos a l'art. 242 de la LCSP.

1.1.10 CONTROL D'UNITATS D'OBRA
El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa de Control de Qualitat redactat pel director de l'execució de l'obra. L'import, es el que figura en el pressupost de licitació i anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:
1) A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
2) El contractista avisarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
3) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
4) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

1.1.11 MESURES D'ORDRE I SEGURETAT
El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs. Es obligació del contractista el compliment de totes les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut, especialment la llei 31/1995 i el Real Decret 1627/1997.

1.1.12 CONSERVACIÓ DEL MEDI AMBIENT
El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

Els moviments dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. Tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a rebaixar la contaminació acústica. El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres. El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes

utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

1.1.13 OBRA DEFECTUOSA

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la direcció tècnica de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.1.14 REPLANTEIG DE LES OBRES

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

1.1.15 SENYALITZACIÓ DE LES OBRES

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com també a complir les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

1.1.16 MATERIALS

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents: Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals. Si per complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin. El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat. Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra. En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

1.1.17 DESVIAMENTS PROVISIONALS

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció. Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives. Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al pressupost o, en cas que no hi siguin, valorades segons els preus de contracte. Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la direcció, no seran d'abonament i, en aquest cas, si li convé al contractista facilitarà o accelerarà l'execució de les obres. Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara
accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de l'Administració, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació. La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

1.1.18 ABOCADORS

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista. Ni el fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport a l'abocador, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou. Si als mesuraments i documents informatius del projecte es contempla que el material obtingut de l'excavació de l'esplanament, fonaments o rases, s'ha d'utilitzar per a terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja aquest material perquè no compleix les condicions del present plec, o bé existeixen residus o material de possible toxicitat, el contractista haurà de transportar-lo a abocadors autoritzats sense dret a cap abonament complementari a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del contracte per haver emprat majors quantitats de material procedent de préstecs. En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions. permisos necessaris i canons. Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient. El director de les obres podrà autoritzar abocaments de terres a l'interior d'àrees parcel·lades, zones verdes i d'equipament, amb la condició que els productes abocats siguin expressament autoritzats per la direcció i estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a càrrec del contractista, ja que es consideren incloses als preus unitaris. D'altra banda, no es podrà extreure cap tipus de material de les àrees esmentades al paràgraf anterior, sense l'autorització expressa del director de l'obra. La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.1.19 EXPLOSIUS

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra. Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin. El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures. Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Mineria, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, de l'Ordre de 20 de març de 1986, per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aqueix Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya. La direcció podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri
perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la
responsabilitat dels damnatges causats. El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat. En tot cas, el contractista serà responsable dels damnatges que es derivin de la utilització d'explosius.

1.1.20 SERVEIS I ELEMENTS AFECTATS

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte del pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals. Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres. Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l. Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb

el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus. El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació. Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

1.1.21 EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'existència de determinats vials, que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista. El contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la direcció de les obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.1.22 INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per a les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.1.23 DESVIAMENT DE SERVEIS

Abans de començar les excavacions, el contractista, tot basant-se en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement sobre el terreny dels possibles serveis existents, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en darrer lloc, consideri que cal modificar. Si el director de l'obra està conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions s'abonaran segons el que s'especifiqui al quadre de preus núm. 1. L'empresa adjudicatària de les obres de desviament de qualsevol servei existent no tindrà dret a cap indemnització pel retard per dificultats en l'execució de les dites obres, en cas que la direcció d'obra consideri necessària l'adjudicació a una altra empresa. En qualsevol cas, l'empresa contractista principal no tindrà dret a cap tipus d'indemnització.

1.1.24 RECEPCIÓ D'OBRA I TERMINI DE GARANTIA

• Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

• Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, i d'acord amb el que s'especifica al punt 1.1.8 d'aquest Plec, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, plànols definitius de l'obra (as built). Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa la legalització de la instal·lació d'enllumenat, baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació elèctrica.

Haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes, visats, butlletins, actes d'inspecció i control, certificat d'instal·lació, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.
També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra. En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 243.5 de la LCSP (2017).
• Termini de garantia.
El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini. Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, tal i com disposa l'article 244 del LCSP (2017).

1.1.25 CONSERVACIÓ DE LES OBRES
La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals. El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista. També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

1.1.26 LIQUIDACIÓ
La liquidació de les obres es regularà conforme al que disposen els articles 210 i 243 de la LCSP (2017).

1.1.27 PREUS UNITARIS
El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.
Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte. Fins i tot a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no podran argüir se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu. La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.1.28 PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com de “pagament íntegre” a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadre de Preus, o als Pressupostos Parcials o Generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.
Les partides alçades “per justificar” es pagaran d’acord amb la justificació corresponent, que haurà de ser aprovada per la Direcció Facultativa. Dita justificació es durà a terme a partir del Quadre de Preus nº 1, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.
En cas d’abonament “segons factura”, el contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s’abonarà únicament l’import de les factures.

1.1.29 ABONAMENT D’UNITATS D’OBRA

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d’obra, i la manera d’abonar-los d’acord amb el quadre de preus núm. 1, s’entendrà que es refereixen a unitats d’obra totalment acabades. Al càlcul de la proposició econòmica s’haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d’obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d’obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu. L’omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d’obligat compliment a la normativa vigent.

El redactor del projecte

Carles Sanjosé Bosch
Palamós, març del 2024

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS.

1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ
1.2.1 INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA
1.2.1.1 Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres
1.2.1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny
1.2.1.3 Reblerts
1.2.1.4 Enderrocs
1.2.1.5 Excavació i rebliment de rases
1.2.1.6 Conduccions de clavegueram
1.2.1.7 Elements singulars del clavegueram
1.2.1.8 Conduccions de drenatge
1.2.1.9 Obres de drenatge especial:
1.2.1.10 Encreuament de vial
1.2.1.11 Subbases
1.2.1.12 Vorades, encintats i rigoles

1.2.2 INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS
1.2.2.1 Abastament d'aigua
1.2.2.2 Xarxes d'energia elèctrica
1.2.2.3 Enllumenat públic
1.2.2.4 Xarxes de telecomunicacions
1.2.2.5 Xarxa de gas canalitzat
1.2.2.6 Xarxa de semaforització
1.2.2.7 Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis

1.2.3 PAVIMENTACIÓ
1.2.3.1 El formigó de base a voreres
1.2.3.2 Capes de base
1.2.3.3 Paviments asfàltics
1.2.3.4 Paviments de formigó
1.2.3.5 Paviments de llambordes de formigó
1.2.3.6 Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit
1.2.3.7 Elements singulars

1.2.4 SENYALITZACIÓ
1.2.4.1 Senyalització horitzontal
1.2.4.2 Senyalització vertical
1.2.4.3 Elements de abalisament i defensa
1.2.4.4 Senyalització informativa bàsica del sector

1.2.5 OBRES DE FORMIGÓ
1.2.5.1 Argamassa de ciment
1.2.5.2 Formigons en massa i armats
1.2.5.3 Encofrats
1.2.5.4 Cintres
1.2.5.5 Armadures passives

1.2.6 ENJARDINAMENT
1.2.6.1 Terra vegetal fertilitzada
1.2.6.2 Adobs
1.2.6.3 Plantes
1.2.6.4 Llavors
1.2.6.5 Humus
1.2.6.6 Obertura de clots
1.2.6.7 Plantacions
1.2.6.8 Plantacions a arrel nua
1.2.6.9 Reg de plantació
1.2.6.10 Mesurament i abonament

1.2.7 SISTEMES DE REG PER DEGOTEIG
1.2.7.1 Instal·lació reg degoteig
1.2.7.2 Especificacions dels materials
1.2.7.3 Construcció
1.2.7.4 Control

1.2.8 SEGURETAT I SALUT
1.2.8.1 Disposicions legals d'aplicació
1.2.8.2 Senyalització i tancament de l'obra
1.2.8.3 Sistemes i mitjans auxiliars preventius
1.2.8.4 Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu
1.2.8.5 Substàncies i materials perillosos
1.2.8.6 Riscos i mesures de protecció:
1.2.8.7 Instal·lacions provisionals
1.2.8.8 Serveis assistencials
1.2.8.9 Vigilant de seguretat
1.2.8.10 Pla de seguretat i salut

1.2 CONDICIONS MÍNIMES D'ACCEPTACIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

1.2.1. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA

1.2.1.1 Esbrossada i neteja del terrenys; replanteig general de les obres

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres, que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici d'aquestes. El contractista comprovarà i farà inventari de les bases del replanteig que han servit de suport per a la realització del projecte, essent responsabilitat seva la conservació i el manteniment de les bases degudament referenciades i la seva reposició amb els corresponents aixecaments complementaris, així com de qualsevol altre punt de referència. L'aclariment i esbrossada del terreny són les tasques d'extreure i retirar,de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable. La seva execució inclou les operacions següents: excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada fins a l'abocador. Tot això realitzat d'acord amb les present especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del projecte en què es trobin incloses. Les operacions d'excavació de terres vegetals, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics i amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar damnatge a les estructures, runes històriques o elements de caràcter historicocultural, d'acord amb el que sobre això ordeni la direcció d'obres, la qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes. Cada fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, no serà feta malbé o desplaçada fins que un agent autoritzat hagi referenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar. Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m de la cota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O. Del terreny natural sobre el qual s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm), a fi que no en quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m, s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 m per sota de l'esplanada definitiva, segons criteri de la D.O.

Mesurament i abonament

S'entendrà sempre inclòs als preus de les unitats de moviments de terres. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran a les zones que indiqui la direcció de les obres, a fi de ser emprades per a la formació de zones verdes. Aquestes es mesuraran per m3 i s'abonaran al preu de l'excavació de terra vegetal del quadre de preus del projecte. L'esbrossada, la càrrega, el transport a l'abocador o a l'aplec intermedi esmentat, i l'estesa i compactació es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte En cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, el mesurament i abonament de l'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas, s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Replanteig general de les obres

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà un replanteig general de les obres, tot procedint a col·locar cada vint metres de vial estaques i referències d'eix, de vora de talús i punts característics. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres

Caldrà referenciar tots els serveis soterrats existents, la situació dels quals s'haurà confrontat prèviament amb la informació donada per les companyies subministradores o els serveis tècnics municipals.

1.2.1.2 Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres i les ordres de la direcció de les obres. La unitat d'excavació inclourà, si s'escau, l'ampliació, millora i rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives. Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si

l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en subrasant que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions. Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòl de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refinament i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran incloses en els preus definits al projecte per als moviments de terres. Quan existeixi la possibilitat d'esllavissaments els talussos s'estabilitzaran amb geotèxtil d'armadura de vegetació o amb hidrosembra. El geotèxtil d'armadura (geotèxtil anisòtrop de poliester no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat amb alta relació càrrega-allargament, inalterable a agents orgànics, químics i de fluència mínima, i amb les característiques següents:

- pes per unitat de superfície: p = 350 g/m2
- càrrega de ruptura: f1 ≥ 40 KN/m
- càrrega de treball: f2 = 13 KN/m

El geotèxtil de vegetació (geotèxtil de poliester no teixit) es consolidarà mecànicament mitjançant punxonat sobre un teixit base de poliester, amb una trama que permeti la penetració de les arrels de les plantes que germinen en la seva superfície. Les característiques d'aquest geotèxtil seran:

- inalterable als raigs UV
- pes per unitat de superfície : p = 160 g/m2
- càrrega de ruptura : f1 ≥ 13 KN/m

La hidrosembra es realitzarà en diverses capes fins aconseguir un gruix total d'1 cm o superior.
Els següents components i quantitat han de formar part de la mescla d'hidrosembra per m2 de superfície vertical de mur verd.

- aigua 18 l/m2
- mulch de fibra curta tipus TEXTOMULCH o similar en quantitat d'1 kg/m2 que inclogui:

- fibres vegetals de longitud inferior a 30 mm
- fertilitzant NPK d'alliberament lent
- algues seques
- micró i macro nodriments
- fixador-estabilitzador
- compost amb proporció elevada de llim i argila tipus TEXTOHUM o similar en quantitat de 8 l/m2 que afavoreixi la retenció d'humitat i serveixi de sòl inicial a les plantes germinades

- llavors de plantes herbàcies d'espais apropiats per a la precipitació mitjana, temperatura i orientació del mur verd en quantitat de 30-40 gr/m2
- la hidrosembra s'ha de realitzar fora d'època estival excepte condicions meteorològiques favorables o regs

Mesurament i abonament
Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs.
S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny. La rectificació de talussos s'abonarà al preu d'excavació del quadre de preus del projecte. Si durant les excavacions apareixen brolladors, filtracions motivades per qualsevol causa o nivells freàtics alts, els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació. El director de les obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les, prèvia neteja i esbrossada d'aquestes. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes. Als preus de les excavacions està inclosa la càrrega, el transport a qualsevol distància, l'abocament, estesa i compactació. Si a criteri del director de les obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.
La neteja, esbrossada i compactació de les terres dins les parcel·les no seran d'abonament independent.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra, així com les taxes i cànons dels abocadors. Els geotèxtils i hidrosembres es mesuraran i abonaran per metres quadrats de superfície col·locada de terreny.

1.2.1.3 Reblerts

1.2.1.3.1 Terraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat de condicions mínimes d'acceptació dels terraplens. La base del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, tot efectuant els treballs necessaris de refinament i compactació. A les zones amb pendent transversal s'esglaonarà el contacte amb el terreny natural, tot formant esglaons d'amplada superior a 2,5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix. Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït, a fi que amb els mitjans disponibles s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de volum superior a la meitat de la tongada. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar. En cas que la direcció de l'obra, una vegada vistos els assaigs d'identificació del sòl natural, consideri que l'esplanada natural no té la capacitat portant suficient, se substituirà el gruix d'esplanada que la direcció indiqui per material seleccionat procedent de préstecs exteriors o qualsevol altre element portant (geotèxtil o similar), segons el criteri de la direcció d'obra.

Condicions mínimes d'acceptació dels terraplens

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar la qualitat dels materials i les condicions de compactació. A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previst d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat. Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens els sòls es classifiquen segons el quadre següent: Com es pot veure els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut en matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè.

Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix, hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

SÒLS INADEQUATS	SÒLS TOLERABLES	SÒLS ADEQUATS	SÒLS SELECCIONATS
No compleixen les condicions dels sòls tolerables	Menys del 25% en pes de pedres de mida >15 cm	Sense pedres de mida >10 cm	Sense pedres de mida >8 cm
		Neteja del 35% en pes de partícules de mida < 0,80 UNE	Menys del 25% en pes de partícules de mida 0,80 UNE
	LL < 40 o LL < 65 i IP > 0,6 LL-g	LL < 40	LL < 30 i IP < 10
	Densitat proctor > 1,450 kg/dm^2	Densitat proctor > 1,750 kg/dm^2	
	CBR > 3	CBR > 5 Sòl inflable < 2%	CBR > 10 Sòls no inflables
	Contingut de matèria orgànica < 2%	Contingut de matèria orgànica < 1%	Sense matèria orgànica

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Próctor Modificat a tota la zona del nucli de terraplè (inclosos els punts singulars, com ara pous o embornals). Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 98% de la màxima de l'Assaig Próctor Modificat.

1.2.1.3.2 Pedraplè

Consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats d'excavacions en roca.

1.2.1.3.3 Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de: Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m3 i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes. Construccions de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m3 i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics. Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m3, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics. Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.
Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori. Aquests materials cal que procedeixin de centrals de reciclatge legalitzades.
Mesurament i abonament
Els reblerts es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m3) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.
El material a emprar serà en algun cas provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent. En qualsevol dels dos casos esmentats el preu serà únic, sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes. Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats, es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens. Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.
El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris, i abans de començar les excavacions haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat del sòl és suficient.
Plànols
En cas que en el moviment de terres resultant existissin canvis considerables respecte als del projecte, el contractista els justificarà mitjançant els perfils longitudinals i transversals que calguin.

1.2.1.3.4 Enderrocs

Es defineix com a enderroc, l'operació d'enderrocament i/o demolició de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer. Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).
Execució de les obres
La seva execució inclou les operacions següents:

- Demolició de materials i/o enderrocament d'edificacions o construccions diverses
- Seccionament o tall dels col·lector afectat i desviament provisional fins la seva connexió definitiva. En el cas de cabals reduïts i prèvia autorització de la D.O. es podrà taponar el col·lector i evacuar les aigües , si fos necessari, mitjançant bombament
- retirada dels materials resultants a abocadors autoritzats, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu

Execució de les obres
Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs. Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.
Mesurament i abonament
Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte. El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió del material prèviament seleccionat, el transport a abocadors autoritzats, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials, canons, abocament i estesa del material i mà d'obra necessària per a la seva execució.
El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs en la zona del sector que els assigni el director de l'obra, quan aquest consideri la seva possible utilització o valoració. La sobreexcavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

Fresat
Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.
Mesurament i abonament
Es mesurarà i abonarà per m2 executats.
El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, el transport a abocador i la posterior compactació de la capa de paviment obtinguda, així com la manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.2.1.3.5 Excavació i rebliment de rases

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram i d'aigua.
Mesurament i abonament
Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà amb el preu del quadre de preus núm. 1 del projecte.
Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua.
El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.
El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i els transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre excavacions per a evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre excavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte.
El preu corresponent inclou l'excavació, el subministrament de terres (en el cas de terraplenat), transport (en el cas de l'excavació fins al dipòsit o abocador, incloent
l'arranjament de les àrees afectades), manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; i els cànons corresponents si s'escau. Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals. El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigit als terraplens (apartat1.2.1.3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.
Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtindran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.
En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.
Condicions mínimes d'acceptació
Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls adequats o seleccionats. Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.
A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

1.2.1.3.5.1 Perforacions horitzontals i clavaments (hincas)

Les perforacions horitzontals es faran pel sistema de rotació mitjançant broques perforadores que extrauran les terres a través de les hèlixs.
Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per mitjans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres.
En qualsevol dels casos, caldrà realitzar un fossar per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.
Mesurament i abonament

Les perforacions horitzontals i les *hincas* es mesuraran per metre lineal (ml) i el preu comprendrà la maquinària, l'extracció de terres i transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les soldadures i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa el fossar es mesurarà per unitat, la qual inclourà l'excavació, amuntegament i posterior replè i compactació, a més de l'adequació del fossar per a la col·locació de la maquinària i el tub.

1.2.1.3.6 Conduccions de clavegueram

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, perpendiculars a l'eix del tub. Els tubs se subministraran i es col·locaran amb les dimensions prescrites. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat. Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat. En tots els casos, i per diferents tipus de materials (formigó, foneria, gres, fibra de vidre, polivinil de clorur (PVC), polietilè (PE), polipropilè (PP), etc) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del Ministerio de Fomento i la normativa (UNE i EN) vigent.

Resistència:

Per a conduccions de formigó, PVC, PE, PP, i fibra de vidre, superiors a 0,80 m de diàmetre i quan la generatriu del tub es trobi a menys d'1 m de la línia divisòria de la subbase amb l'esplanada, caldrà protegir la conducció amb formigó HM-20. Aquesta protecció pot ser innecessària quan els tubs siguin de formigó armat. A més caldrà exigir als tubs la resistència, la qual es mesurarà per la prova de trenc.

Conduccions de formigó

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs de formigó, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes, compliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les normes d'aplicació oficials.

Resistència a la compressió dels tubs de formigó
(càrregues lineals)

Diàmetre interior	Formigó sense armar (sèrie C) 9.000 kg/cm^2	Formigó armat (sèrie III) 10.000 kg/cm^2
200	1.800	---
300	2.700	3.000
400	3.600	4.000
500	4.500	5.000
600	5.400	6.000
800	7.200	8.000
1.000	---	10.000
1.200	---	12.000
1.500	---	15.000

(Dimensions indicatives)

Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per acceptar una pressió de treball màxima d'un quilogram per centímetre quadrat (1 kg/cm2).

Pel que fa a les condicions d'estanquitat, la canonada muntada a pressió constant de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0,5 kg/cm2), no experimentarà pèrdues superiors al valor W en litre (l), calculat segons la fórmula següent:

$W = Øn \cdot L$

essent el diàmetre interior i L la longitud de prova en metres (m).

La resistència característica a la compressió no serà inferior a 28 N/mm2.

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió, N, en newtons per metre (lineal) de longitud útil, indicats a la normativa vigent.

Quan els tubs de formigó siguin armats, l'armadura estarà uniformement repartida i exempta d'olis, greixos o qualsevol altre substància que pugui perjudicar el formigó.

Els tubs de formigó armat tindran l'endoll de campana per a junta elàstica

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- subministrament del tub
- preparació de l'assentament
- col·locació (en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols) i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.

- execució de la junta segons requereixen les característiques del tub. Si el segellat de la junta exterior és de formigó HM-20 tindrà un gruix mínim, a la clau, de deu centímetres (10 cm)
La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior o igual a 200 kg/cm2.
Un cop executada la solera de formigó i preparat el llit per a l'assentament, es procedirà a la col·locació dels tubs en sentit ascendent. Si els tubs són de formigó vibropremsat aniran amb formigó fins als ronyons i amb llit i recoberts de sorra (mínim 10 cm), si són de PVC o PE. En el cas dels tubs per a les connexions dels embornals i interceptors aniran sempre recoberts amb formigó HM- 20..
Durant l'execució de les obres, el director de l'obra marcarà amb precisió els punts on s'han de construir les connexions al clavegueram.
El tub de connexió dels embornals serà de Ø 20 cm mínim.
Les connexions de desguàs de les parcel·les es connectaran a la xarxa de clavegueram en la fase d'urbanització. El tub de connexió, de Ø 25 cm mínim, entrarà dins l'espai parcel·lat en una longitud mínima de mig metre i es taparà en aquest extrem.
Les connexions parcel·làries se senyalitzaran degudament a les tapes dels registres situades a la vorera, i amb fites a base de tub de Ø 20, que aniran reblenades de formigó, que sortiran almenys, 0,50 m de la superfície del terreny i es col·locaran en la vertical del punt final del tub de connexió.
La direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la xarxa, així com de localització d'elements que interrompin la bona circulació de les aigües mitjançant sistemes robòtics, tan abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes, que a judici de la direcció d'obra poguessin perjudicar el funcionament de la xarxa, el contractista estarà obligat a reparar, netejar o executar de nou, a càrrec seu, les seccions defectuoses.
Mesurament i abonament
Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, tot descomptant les longituds de les interrupcions degudes a arquetes, pous, etc. Al dit mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.
L'import resultant comprèn el subministrament i col·locació dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb arquetes, pous o altres canonades.
Sempre que el pressupost del projecte no contempli una partida específica per al seu abonament, s'entendrà que la solera, el material d'assentament i recobriment, (formigó fins a ronyons o llit i recobriment de sorra o formigó i connexions dels tubs, segons el tipus de tub), queda inclòs al preu unitari.
Llevat prescripció en contra, el recobriment de reforçament dels tubs amb formigó HM-20, si es fa, serà d'abonament independent per metres cúbics (m3).
Les fites de senyalització s'abonaran separadament per unitats, segons el quadre de preus; en aquest preu estan incloses les marques de pintura fetes a la vorera o vorada, per la qual cosa, el contractista no té cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

1.2.1.3.7 Elements singulars del clavegueram

1.2.1.3.7.1 Arquetes, pous de registre, cambres de descàrrega i sobreeixidors

Es defineixen com a arquetes, pous de registre, de bombament, cambres de descàrrega i sobreeixidors les obres que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal.
Seran de formigó, obra de fàbrica, PE, PP o PVC, construïts "in situ" o prefabricats.
Per als pous, cambres i arquetes de formigó construït "in situ" s'utilitzaran formigons tipus HM-20 mínim, llevat indicació en contra als plànols. En cas de prefabricat s'exigirà formigó HM-25 (mínim).
Els "pates" d'accés seran de polietilè o polipropilè reforçat, alumini o acer inoxidable, segons plànols o criteri de la direcció d'obra. Les tapes i reixes seran d'una sola fosa dúctil i no duran cap element soldat, encolat o afegit amb cargols o reblons. Tindran tanca de seguretat, s'ajustaran perfectament al marc i aquest al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior, amb disseny segons plànols de detalls, quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents. A més, compliran la normativa vigent
Execució de les obres
L'excavació i el replè posterior de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article 1.2.1.5 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació es procedirà a construir els pous o arquetes i a col·locar els elements prefabricats, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint especial cura en el compliment de les cotes definides als plànols o fixades per la direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb el material més adient en cada cas. Es massissarà amb formigó la part superior del voltant dels pous i arquetes, segons plànols o criteris de la direcció d'obra.
Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, les arquetes, cambres, sobreeixidors i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats completes realment executades; el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element correctament acabat i connectat

1.2.1.3.7.2 Embornals, buneres i interceptors amb reixa

Seran de fàbrica de maó, formigó en massa o armat, o prefabricat (compliran la normativa UNE i EN vigent). S'ha de comprovar de forma especial que els embornals siguin col·locats als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas es puguin formar bassals. La part superior del voltant del marc de la reixa dels embornals anirà massissada amb formigó, segons plànols de detall o criteris de la direcció d'obra. Les reixes seran de fosa dúctil i hauran de suportar una càrrega de trencament de 25 Tn.

Mesurament i abonament

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa l'arqueta o pou de caiguda d'aigües, la reixa o tapa amb el marc, i l'excavació i rebliment, llevat prescripció en contra. Els interceptors amb reixa s'abonaran per ml (metre lineal). Sempre que el pressupost del projecte no indiqui una altra cosa el tub de connexió dels embornals i interceptors a la xarxa de clavegueram es mesurarà i abonarà per ml. El preu inclourà el formigó de protecció.

1.2.1.3.7.3 Cunetes canaletes

Les cunetes i canaletes són elements lineals de formigó "in situ" o prefabricat per a la recollida d'aigües pluvials. Prèviament a la seva construcció o col·locació, s'excavarà i anivellarà el terreny i es prepararà el llit d'assentament. Si les cunetes o canaletes són de peces prefabricades s'assentaran i uniran mitjançant morter de ciment.

Mesurament i abonament

Les cunetes i canaletes es mesuraran i abonaran per ml, el preu inclourà l'excavació i tots els materials i operacions necessàries per a deixar-les totalment acabades.

Si es connecten a la xarxa de clavegueram es farà mitjançant una arqueta que es mesurarà i abonarà per unitat (1.2.1.7.1).

1.2.1.3.8 Conduccions de drenatge

Definició:

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.), circumdat per un gruix de material filtrant adequadament compactat. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones enjardinades. Llur execució inclou les operacions següents: execució del llit d'assentament de la canonada col·locació de la canonada rebliment amb material filtrant de la rasa de drenatge

Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, PE, PP, PVC, o de qualsevol altre material homologat a tal efecte. La direcció podrà exigir assaigs de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs col·locats seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis seran les assenyalades als plànols o, en tot cas, les que assenyali la direcció d'obra. La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi reducció de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa complirà el que és preceptiu a l'apartat 1.2.1.5 Un cop oberta la rasa de drenatge es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa. El llit d'assentament serà impermeable o de formigó HM-20. Els tubs es col·locaran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions indicats als plànols.

Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtrant fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferior a vint centímetres (0,20 m) que es compactaran amb elements adients per no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

La direcció de l'obra podrà admetre materials procedents de granulats reciclats de maó, formigó, mixtos i prioritàriament naturals. La fracció de la matxuca serà superior a 50 mm (fracció gruixuda).

Mesurament i abonament

Sempre que el projecte no especifiqui una altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtrant, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

Plànols

Qualsevol canvi que es produeixi en la profunditat dels tubs, situació dels pous o de qualsevol altre element de la xarxa de clavegueram, haurà de quedar reflectida als plànols corresponents.

1.2.1.3.9 Obres de drenatge especial:

1.2.1.3.9.1 Tubs d'acer corrugat

Característiques dels materials

Acer

L'acer serà de tipus comercial, amb un contingut de carboni inferior a 0,12 i unes característiques similars a l'A33-0 (UNE 36080), essent la resistència característica a tracció de 3043 kg/cm2 (UNE 7010).

Galvanitzat

La pel·lícula de zinc tindrà una dosificació mínima de 610 gr/m2, en doble exposició. El galvanitzat serà de primera qualitat, lliure de defectes, com ara bombolles, ratlles i punts sense galvanitzar.

La presa de mostres s'efectuarà segons la norma ASTM A-444. La qualitat del galvanitzat es comprovarà d'acord amb les normes UNE 37501 i UNE 7193.

Característiques i muntatge dels tubs

El contractista sotmetrà a l'aprovació del director d'obra el tipus de tubs a utilitzar, juntament amb els catàlegs, mostres i certificats que acreditin que el calibre de la xarxa és igual o superior al que s'indica als plànols i que les rigideses longitudinals i transversals són anàlogues.

Els tubs podran ser de tipus encaixable mitjançant solapes, o multiplaca, per associació d'elements convenientment cargolats. Els tubs multiplaca s'instal·laran amb una ovalització del 5%, d'una major longitud en el seu eix vertical, que permeti absorbir les deformacions durant la compactació i construcció.

En cas que s'utilitzi la soldadura per a composar xapes, s'efectuarà en la fibra neutra de l'ondulació, per tal d'evitar tensions residuals al material Per a formar el perímetre del tub es distribuiran d'una manera adequada les diverses plaques, de manera que no es creïn seccions de ruptura preferents per acumulació de connexions alineades.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu l'excavació i el replè, el subministrament i col·locació del tub, així com tota la resta de materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar la unitat perfectament acabada.

1.2.1.3.10 Encreuament de vial

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció de connexions a parcel·la de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat que són obres de serveis, corresponen a la infrastructura de calçada. L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada. Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant el següent: peces de formigó adaptables a les que les envolten, de colors diferents o amb anagrama del servei; senyals de pintura de color a la vorada; claus de bronze amb anagrama del servei, segons plànols o criteri de la direcció facultativa. En qualsevol cas, es col·locaran a la vorera després de la vorada.

Mesurament i abonament

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabament de l'encreuament.

Plànols

Els encreuaments de calçada s'hauran de grafia en un plànol de planta, tot indicant a quins serveis corresponen, la seva situació i distància a la cruïlla més pròxima i la seva fondària respecte a la cota superior de la vorada.

1.2.1.3.10.1 Encreuaments d'abastament d'aigua

Quan les conduccions siguin de fibrociment, PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de foneria n'hi haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-20 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Próctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 98% de la densitat màxima del Próctor Modificat. L'alçària entre la generatriu inferior de la conducció i la cota superior de la vorada col·locada serà d'1,20 m, com a mínim.

1.2.1.3.10.2 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió

Els encreuaments s'executaran amb tubs de Polietilè d'alta densitat o PVC de 225 mm de diàmetre, protegits amb formigó HM-20. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases. La generatriu inferior dels tubs de MT estarà a una fondària mínima de 1,19 m des de la cota superior de la vorada col·locada i a 1,02 m els de BT. En tots els encreuaments de BT es deixarà un tub de reserva.

1.2.1.3.10.3Encreuaments d'enllumenat públic

Els encreuaments s'executaran amb tubs de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 150 mm, envoltats amb formigó HM-20. El nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva i aniran col·locats a una fondària mínima d'1,10 m des de la cota superior de la vorada col·locada. L'amplada de la rasa serà de 0,60m

1.2.1.3.10.4Encreuaments de la xarxa telefònica

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida a l'apartat 1.2.2.4.1.2. El formigó de protecció serà HM-20 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota inferior del dau de formigó i la superior de la vorada col·locada serà d'1,05 m.

1.2.1.3.10.51.2.1.10.5 Encreuaments de gas

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides per als encreuaments d'aigua (veure apartat 1.2.1.5 "Excavació i rebliment de rases"). Si es col·loca prèviament una intubació de formigó per a instal·lar la canonada de gas posteriorment, es tindrà en compte que aquests tubs es posin amb un pendent suau per evitar la formació de bosses de gas en cas de fuita, a més de la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi que no s'hagin de col·locar respiradors. Entre la generatriu inferior del tub i la part superior de la vorada hi haurà una distància mínima d'1 m.

1.2.1.3.10.6 Encreuaments de reserva

Els encreuaments de reserva per a xarxes de semaforització i/o comunicació per cable compliran amb tot allò que especifiqui la normativa vigent, i amb les indicacions dels plànols de detall.

1.2.1.3.11 Sub bases

La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vials de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada
protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre aquesta s'assentaran les bases de formigó de les vorades i rigoles.

Subbase granular

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del paviment i l'esplanada.

El material podrà ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals o granulats reciclats provinents de formigó i mixtos (formigó i maó).

Condicions mínimes d'acceptació

La granulometria haurà de complir les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior als 2/3 de la fracció
que passi pel tamís 400 µm UNE.
- La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats als quadres 1 i 2.

QUADRE 1 - TOT-Ú NATURAL I GRANULATS RECICLATS

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)				
	TN (50)	TN (40)	TN (25)	TN (20)	TNA
50	100	---	---	---	100
40	80-95	100	---	---	---
25	50-90	75-95	100	---	60-100
20	---	60-85	80-100	100	---
10	40-70	45-75	50-80	70-100	40-85
5	25-50	30-55	35-65	50-85	30-70
2	15-35	20-40	25-50	30-60	15-50
400µm	6-22	6-25	8-30	10-35	8-35
80µm	0-10	0-12	0-12	0-15	0-18

QUADRE 2 - TOT-Ú ARTIFICIAL (PROCEDENT D'ESMICOLAMENT DE PEDRERA)

TAMISSOS UNE	Garbellament ponderal acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
40	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400µm	6-20	8-22
80µm	0-10	0-10

A més, el tot-ú natural o el procedent d'esmicolament complirà el següent:
La qualitat dels materials correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de Los Angeles, inferior a 50.
La capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.
L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a 25.
No contindran argiles, matèria vegetal, margues o altres materials estranys.
Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les condicions següents:
límit líquid inferior a 25 (LL < 25)
índex de plasticitat inferior a 6 (IP < 6)
Quan procedeixi de granulats reciclats, el contingut de fusta serà inferior al 0,5% en pes i a l'1% en restes d'asfalt. L'inflament serà inferior al 2% i es comprovarà a partir de l'assaig NLT 111/78, d'índex CBR en laboratori.
La subbase s'estendrà en tongades amb gruixos compresos entre 10 i 30 cm.
El mòdul de compressibilitat amb càrrega amb placa no serà inferior a 100 per a trànsit T0-T1 i a 80 per a trànsit T2-T3.
A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 98% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com ara al voltant dels pous, embornals o elements singulars.
Subbase de sòl-ciment
El sòl-ciment és la mescla, convenientment compactada de sòl, ciment, aigua i eventualment addicions, a la qual s'exigeixen unes determinades condicions de resistència i duresa i no susceptibilitat a l'aigua.
Quant a les seves característiques, complirà l'apartat 512 del PG 3
Mesurament i abonament
Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin una altra cosa, la subbase s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refinament, preparació i compactació de l'esplanada, així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

1.2.1.3.12 Vorades, encintats i rigoles

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que, assentades sobre la subbase mitjançant un llit de formigó HM-20, amb el qual són solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voreres o per delimitar zones verdes. La cota superior de vorada col·locada serveis de

referència per a les obres d'implantació de serveis. L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, que facilita la compactació i anivellació dels paviments i la conducció d'aigües de pluja als embornals, tot constituint un element senyalitzador del final de la calçada.

1.2.1.3.12.1 Vorades de formigó

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte. Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la direcció d'obra.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28); mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 kg/cm2).

Desgast per fregament:

Recorregut: sis-cents metres (600 m)

Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm2)

Abrasiu: Carborúndum; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm2 per via humida)

Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

Recepció i col·locació

Hom rebutjarà a l'amàs de materials les peces de vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport; tampoc seran rebudes aquelles que hagin estat malmeses després de la seva col·locació.

No s'acceptaran les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals, amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/-1 cm).

Les vorades es col·locaran amb una separació entre peces < 1cm.

Mesurament i abonament

Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre els terreny.

El preu s'entendrà que inclou el formigó de base, la part proporcional de peces de transició i tot els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada, sempre que els quadres de preus no indiquin una altra cosa.

1.2.1.3.12.2 Rigola de rajol hidràulic

Definició:

És un rajol compost d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Característiques generals

Si no es defineix als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de 30 x 30 cm i 8 cm de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)

Pressió: sis-cents grams per centímetre quadrat (600 g/cm2)

Abrasiu: Sorra silícia; un gram per centímetre quadrat (1 g/cm2 per via humida)

Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: menor d'un amb cinc mil·límetres (1,5 mm)

Recepció i col·locació

No es rebran les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de ± 2 cm. De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el director facultatiu de l'obra.

Si el terme mitjà dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs. La rigola es col·locarà segons plànols de detalls; es rejuntarà amb ciment pòrtland i beurada. Qualsevol peça tacada durant l'execució de l'obra serà substituïda per una altra.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui una altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, inclòs el formigó HM-20 de base necessari i tots els materials i operacions que calguin per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

1.2.1.3.12.3 Vorades de pedra natural

Condicions mínimes d'acceptació

La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i de textura compacta i amb un acabat superficial antilliscant.
No tindrà esquerdes, cavitats, nòduls ni zones metereoritzades i estarà exempta de restes orgàniques.
La tolerància respecte a les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm).
La pedra tindrà una densitat superior a 2.500 kg/m3 i una resistència a compressió superior a 1300 kgf/cm2.
Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.
Mesurament i abonament
Les vorades es mesuraran i s'abonaran per metres lineals (ml), realment col·locats, mesurats sobre el terreny.
El preu s'entendrà que inclou el formigó HM-20 de base i tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

1.2.2. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones S de vorera, entre la línia de vorada (V) i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat (L). La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, subministrament elèctric en mitja i baixa tensió, enllumenat públic, telecomunicacions, gas canalitzat, o qualsevol altre servei.

1.2.2.1. Abastament d'aigua

Els materials que hagin d'estar en contacte amb l'aigua estaran sotmesos a les disposicions que regularà la *Comisión Interministerial de Productos de Construcción* (CIPC) i, en el seu cas, pel que disposa el Real Decret 363/1995 de 10 de març (Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetatge de les substàncies perilloses) o qualsevol altre legislació o normativa tècnica que pugui ser d'aplicació. Per a qualsevol tipus de canonada es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del ministeri corresponent.

1.2.2.1.1. Canonades

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment, sense rastre de sediments ni d'incrustacions.
Cada tub portarà impreses les característiques següents:
- marca del fabricant
- any de fabricació
- diàmetre nominal
- pressió nominal o de treball
- norma segons la que ha estat fabricat

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada.
Canonades de polietilè
Les canonades de PE complirà la norma UNE 53 131-90 rev. 14 (98.12.15) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent
Canonades de PVC
Les canonades de PVC-U compliran la norma UNE EN 1452-2 rev. 15 (2002.07.10) i estaran acreditades pel certificat d'AENOR vigent
Canonades de foneria
Les canonades de foneria compliran la norma UNE-EN 545.

1.2.2.1.2. Unions de tubs

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques i no produiran cap debilitament del tub.
La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.
Unió de tubs de polietilè
L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i la interior de la copa de la peça d'unió.
La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con o rosca.
Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps de tub.
Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.
L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.
Unió de tubs de PVC
Les unions entre tubs de PVC es faran per unió química amb adhesius o per unió elàstica amb conformat del cap i junta de goma.

La realització de les juntes amb adhesius es farà tot netejant primer la superfície exterior del cap del tub i la interior de la copa amb dissolvent, aplicant després l'adhesiu, tant al tub com a la copa, en quantitats adequades per evitar excessos que podrien produir la corrosió al tub, i acoblant immediatament el tub a la copa.
Per a realitzar les juntes elàstiques es netejarà curosament el cap del tub i la copa i s'acoblaran.
Unió de tubs de foneria
Les unions entre tubs de foneria es faran tot introduint el cap del tub dintre d'una copa, i s'hi interposarà material de junta.
Com a material de junta s'empraran normalment anells d'elastòmer.

1.2.2.1.3. Peces especials

Seran del mateix material que el tub, de ferro colat o de foneria mal·leable.
S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció.
Portaran gravada la marca del fabricant.
S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior.
L'acoblament es farà pel mateix sistema que es prescriu per al tub, o amb platines.
Els materials a emprar per a cada classe de tub seran:
- per a tubs de polietilè polietilè
- per a tubs de PVC PVC
- per a tubs de foneria foneria

Els collarins de derivació per a connexions podran ser de ferro colat per a qualsevol tipus de tub.
Corbes
Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura a l'eix de tres vegades el radi interior del tub, com a mínim.
Cons
S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.
Derivació en T
Es faran les derivacions de més de 50 m de diàmetre; no podran produir cap estrangulació
Collarins
S'empraran per a construcció de connexions en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.
Seran de dues peces, de ferro colat i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collarí, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collarí al tub amb dos cargols.

1.2.2.1.4. Vàlvules

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament del sector de la xarxa.
En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió, com ara: fosa grisa, fosa modular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.
El cos de la vàlvula serà de foneria de primera qualitat o d'acer modelat i haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir; per tant, cal que s'hagin provat a fàbrica, a una pressió mínima de quatre vegades la pressió de servei. Tot el material de foneria estarà pintat.
Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una única cara, sense esforços excessius.
Totes les peces mòbils i llurs suports, susceptibles de desgast, eixos, etc., seran d'acer o bronze i estaran perfectament ajustades.
Els elements de goma o cautxú o d'altres materials inalterables seran resistents a l'erosió i la corrosió.
Els models que es proposin seran sotmesos a l'aprovació del director de les obres.
El tancament serà estanc en totes les vàlvules.
S'instal·laran segons indicacions de la companyia subministradora. Es col·locaran dins d'arquetes quan no portin eix telescòpic i, si en porten, es col·locaran directament al terra amb un trampilló a nivell del paviment que permetrà accionar-les. Les arquetes estaran proveïdes de marc i de tapa de ferro colat (amb anagrama indicador del servei), amb tanca de seguretat i de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total, sense malmenar l'arqueta.
Vàlvules de comporta
S'empraran diàmetres compresos entre 40 i 400 mm. Tindran el cos de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm2 i d'acer fos per a pressions superiors. L'eix serà d'acer galvanitzat i fet d'una única peça i la tija de fixació d'acer inoxidable.
La femella serà de bronze.
El bagant, del mateix material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer.

L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una única cara.
La unió als tubs es farà amb platines o bé amb colls i unions "Gibault".
Si la xarxa és de polietilè, convé que la vàlvula porti incorporat un tros de tub de PE a cada extrem, per evitar pèrdues per les dilatacions.
L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.
Vàlvules de papallona
Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a aquestes, per diàmetres iguals superiors a 200 mm.
El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm2, i d'acer fos per a pressions superiors.
La papallona serà del mateix material que el cos. L'eix serà d'acer inoxidable. La tanca es produirà per pressió sobre una superfície d'elastòmer entre la papallona i el cos.
L'accionament es farà sense esforç apreciable, i si el diàmetre o pressions de servei exigeixen esforços considerables, s'accionarà per mitjà d'un reductor.
Inclourà senyalització de la posició d'obertura o tancament de la papallona.
La tanca sempre serà estanca.
Vàlvules de retenció
Seran de tipus de comporta oscil·lant senzilla o doble.
El cos serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg kg/cm2, i d'acer fos per a pressions superiors.
Quan siguin de dues comportes estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.
La tanca sempre serà estanca.
Purga
Anomenem purga a la unitat formada per una vàlvula de descàrrega i una vàlvula de retenció connectada a la xarxa de clavegueram mitjançant tub 63mm.
El cos d'ambdues vàlvules serà de foneria modular o foneria grisa per a pressions nominals fins a 25 kg/cm2, i d'acer fos per a pressions superiors.
Ventoses
El cos serà de foneria modular per a pressions nominals fins a 25 kg/cm2.
Aquestes vàlvules s'instal·laran dins d'una arqueta, si s'escau, que serà d'obra i amb marc i tapa de foneria, si no porten eix telescòpic i trampilló.
Boques de reg
El cos serà de ferro colat.
Les aixetes seran de bronze.
El ràcord serà d'endoll ràpid segons la norma UNE 23-400 d'aleació d'alumini o bronze, DN
45 o 70.
S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà ser d'obra o estarà formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.
Comptadors per a les boques de reg
El tipus de comptador serà el que indiqui la companyia subministradora, la qual marcarà els criteris per a la seva instal·lació, conjuntament amb la direcció d'obra.

1.2.2.1.5. Hidrants

Els hidrants s'han d'ajustar a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.
S'emplaçaran a la via pública o en espais que puguin accedir els cotxes de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 m d'un hidrant.
La seva localització serà senyalitzada amb el senyal A 3 de UNE 23033-1:1981.
Hidrants soterrats
El tipus d'hidrant serà de 100 mm de diàmetre. Complirà l'establert a la norma UNE 23.407
S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, que comprèn una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid, segons la norma UNE 23-400./98
Es proveirà de i cèrcol i tapa normalitzat de tipus B 125 o superior segons UNE-EN 124:1995 ,la cara exterior serà de color vermell. Així mateix, la seva situació anirà senyalitzada per una placa indicativa vertical, segons la normativa de Bombers.
Hidrants aeris
Correspon al de columna seca de tipus 100mm segons UNE 23405:1990 proveït de dues boques de 70mm i una de 100mm

El cos serà de fosa modular o fosa grisa. La connexió a la xarxa estarà a 1 m sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar, per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat, i d'un sistema d'autobloqueig.

1.2.2.1.6. Execució de les obres

Rases

Les rases per a instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 50 cm i una fondària suficient per a instal·lar la canonada, de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu inferior de tub i la superfície de 100 cm quan s'instal·li sota voreres. Se situarà a la seva posició correcta i prendrà com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa en voreres s'anivellarà tot estenent una capa de sorra, sauló o greda de 10 cm, com a mínim.

Un cop muntada la canonada es taparà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló, greda o terres garbellades, exemptes de pedres superiors a 10 cm, segons la direcció d'obra, i es compactaran perfectament els costats del tub. La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat 1.2.1.5 "Rebliment de rases".

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub.

S'exigirà una densitat superior al 98% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Quan la rasa pertanyi a una encreuament de vial es tindran en compte les especificacions de l'apartat 1.2.1.10.1.

Per a les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

Arquetes per a vàlvules (dimensions mínimes)

Les arquetes que es facin "in situ" a sota les voreres, per a vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries d'1 m com a màxim, seran de planta quadrada amb unes dimensions interiors mínimes de 0,50 x 0,50 m i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampilló d'accés serà de ferro colat amb marc del mateix material, forma quadrada i d'un mínim de 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin "in situ" per a vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm i de fondària d'1 m fins a la part superior del tub, seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,70 m interior. La paret serà d'obra de 15 cm de gruix, arrebossada i lliscada. La trapa d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, i es faran arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim una arqueta per a poder recollir l'aigua que hi entri.

També poden ser prefabricades; en aquest cas s'adaptaran a les característiques de la vàlvula que continguin.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

1.2.2.1.7. Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït. S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de sorra, formigó, part proporcional de juntes, peces especials, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per a deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors.

Únicament les arquetes, vàlvules, ventoses, hidrants, boques de reg i connexió a xarxa existent s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En les purgues també estarà inclòs el tub entre les vàlvules, el de connexió al clavegueram i a la xarxa d'aigua, les connexions i part proporcional de peces especials.

En els hidrants està inclosa la vàlvula de retenció, les connexions, el tub entre l'hidrant (amb l'excavació i el rebliment de la rasa) i la vàlvula i la part proporcional de peces especials.

Quan l'hidrant és soterrat també te inclosa l'arqueta, el marc, la tapa i la placa senyalitzadora amb el suport..

1.2.2.2. Xarxes d'energia elèctrica

Compliran els reglaments esmentats a l'apartat 1.1.2 de les Condicions Generals.

Seran també d'obligat compliment les normes particulars de les companyies subministradores, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

1.2.2.2.1. Permisos, llicències i dictàmens

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció, i de visat del projecte d'enllumenat públic, del col·legi professional corresponent,.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.

1.2.2.2.2. Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al director de l'obra els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la direcció de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment
l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del director de l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:

Conductors

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant. Registre d'empresa emès per
AENOR segons ISO 9000.

Certificat de colada

Justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor.

1.2.2.2.3. Xarxa elèctrica (MT i BT)

1.2.2.2.3.1. Conductors

Els conductors de mitja tensió seran d'alumini i satisfaran les normes UNE 21.123-91 i UNESA 3305 B i 1r complement. Designació RHV o DHV amb sistema de bloqueig a
l'entrada de l'aigua i humitats.

Els conductors de distribució en BT seran d'alumini amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de policlorur de vinil (PVC) i designació UNE RV 0,6/1 kV, segons UNE 21.123.91 i UNESA 33046 i 1r complement.

Tots els cables seran homologats per les companyies subministradores.

Mesurament i abonament

Els conductors es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

1.2.2.2.3.2. Conduccions de xarxes elèctriques

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades.

Conduccions sota vorera

Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la MT i 0,70 cm per a la BT.

En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels conductors.

Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra, de 6 cm per la MT i 4 cm per la BT, sobre el qual es col·locaran els conductors que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 30 cm.per la MT i 20 cm per la BT. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de MT per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de cortocircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriment es col·locarà una placa de PE i a10 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització també de PE.

Per al reblè de les rases s'exigirà una densitat superior al 95% de la màxima obtinguda a l'assaig Próctor Modificat.

Conduccions sota calçada

Els conductors es col·locaran dins de tubs 160 de polietilè els quals aniran envoltats de formigó.HM-20 amb un gruix mínim de 30cm per la MT i de 25 cm per la BT.

Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubulars; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

La fondària de les rases serà com a mínim de 0,90, per a la MT, i de 0,70 m, per a la BT en guals, i sota calçada, prenent com a referència la cota superior de la vorada, d'1,35 m per la
MT i 1,05 m per la BT.
Mesurament i abonament
Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el reblenat, la sorra, els tubs si s'escau, la placa i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada també inclou els tubs, i el formigó.

1.2.2.2.3.3. Elements singulars

Arquetes
Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, no registrables o amb tapa d'accés i marc de ferro colat, si s'escau.
Armaris i caixes
Els armaris (ADU) i les caixes (CS i CGP) seran prefabricats, compliran les especificacions tècniques de la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.
Mesurament i abonament
Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. El preu inclou el fonament, el prefabricat de formigó, la caixa o armari, els ancoratges, les terres i connexions.
Estacions transformadores
Les estacions transformadores poden ser prefabricades o fetes "in situ" i a la vegada aèries i soterrades.
Les estacions transformadores prefabricades seran homologades per la companyia elèctrica
que correspongui i el departament d'Indústria.
Les estacions transformadores fetes "in situ" compliran en tot moment les normatives i recomanacions fetes per les companyies elèctriques i el departament d'Indústria, es construiran segons els esquemes que figuren als plànols del projecte i d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa.
Mesurament i abonament
Comprèn l'excavació en qualsevol tipus de terreny, el basament, la construcció de l'estació, xarxa de terres de MT, enllumenat interior, envans de separació de cel·les, ferramenta per l'obra civil (portes, mampares de protecció, reixes de ventilació, etc.), vorera perimetral de formigó HM-20 i tots els treballs i materials necessaris, així com l'aportació de mitjans
precisos per al correcte acabat de l'obra.
Si l'estació transformadora és prefabricada, a més estarà inclòs al preu de la unitat el subministrament, la col·locació i el tipus d'acabat exterior que determini la direcció d'obra.
Es mesurarà per unitat (ut) totalment acabada.
Utillatge interior de l'estació transformadora
Aquesta unitat comprèn tots els elements (fusibles, terminacions interiors a les cabines de MT fins al transformador, circuit de disparament del ruptor, terres del neutre de BT, accessoris (banquet, guants, plaques, pèrtiga, ancoratge dels aparells) i tot aquells materials i operacions necessàries per al bon funcionament de l'ET, d'acord amb la companyia elèctrica subministradora.
Es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

1.2.2.3. Enllumenat públic

1.2.2.3.1. Documentació prèvia a l'inici de les obres d'enllumenat

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats:
Centre de comandament
Esquema unifilar amb indicació expressa dels elements d'encesa i apagada horàries, interruptors automàtics, fusibles, etc.
Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.
Bàculs i columnes:
Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte. Certificat de conformitat a normes segons RD 2642/1985.
Certificat de colada amb justificació de la qualitat del fil de la soldadura, mitjançant certificat emès pel proveïdor
Lluminàries
Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el llum, concretament del reflector.
Corbes fotomètriques.
Certificat del fabricant conforme estan construïdes segons la norma UNE 20447.

Certificat de laboratori autoritzat, del FHS (flux hemisferi superior) emès en referència a la posició d'us prevista
Làmpades
Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.
Carta del fabricant amb les característiques de les reactàncies: intensitat d'arrencada, potència i corrents subministrades, resistència a la humitat, escalfor admissible, etc. I amb indicació de les proves que s'hauran de realitzar per fer les comprovacions corresponents
Equip d'encesa
Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.
Cables
Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.
Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.
Sistemes de regulació de flux
Carta del fabricant o de l'instal·lador indicant les característiques de funcionament pel que fa als horaris de les maniobres, percentatge de reducció lumínica, i energètica, en funció dels diferents tipus de làmpades instal·lades i de la seva potència

1.2.2.3.2. Condicions dels materials

1.2.2.3.2.1. Centre de maniobra i comptatge

Es defineix com a centre de maniobra i comptatge el conjunt d'instal·lacions necessaris per a la correcta maniobra d'encesa i apagada de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.
Disposarà dels elements necessaris per a la seva subjecció durant el transport. Aquests elements s'hauran de treure quan estigui ja col·locat en el seu emplaçament definitiu.
Podrà ser:
a) de poliester
Serà auto ventilat, de polièster reforçat, premsat en calent.
Complirà un grau de protecció IP 55, i presentarà un alta resistència als impactes mecànics IK10.
Serà resistent als principals agents corrosius, tant químics com atmosfèrics.
L'interior disposarà de perfils per permetre la fixació de les plaques de muntatge i els seus accessoris.
Serà autoextingible i suportarà temperatures de servei entre –50 i 150 ºC.
Les portes i el fons seran en relleu per dificultar la fixació de cartells.
b) d'acer inoxidable
Serà de xapa d'acer inoxidable, de 2 mm de gruix, sense pintar o pintat exteriorment amb el color normalitzat RAL-7032 . La direcció d'obra podrà optar per un altre color normalitzat.
La carcassa metàl·lica de l'armari es connectarà a terra, així com totes les parts metàl·liques com les portes i els suports. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de la instal·lació.
L'armari tindrà un sostre especial, per evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.
Hi haurà previstos diversos allotjaments separats:
• Un per a les instal·lacions pròpies de la companyia subministradora, tals com comptadors, caixa de seccionament, caixa general de protecció, etc., adequat a la seva normativa. Aquest mòdul estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb la clau demanada per la Companyia.
• Un altre, el mòdul d'abonat, per a les instal·lacions de protecció del centre de comandament, de línies i de la seva maniobra; aquest mòdul contindrà els elements de comandament i protecció per a les sortides especificades en el projecte, i estarà preparat per la connexió d'un sistema centralitzat d'encesa si així ho requereix el projecte. Estarà protegit per un pany equivalent a «JIS» amb una clau diferent a d'anterior. A la part interior del sostre es disposarà un llum fluorescent que permeti la visió i manipulació dels seus elements quan es faci fosc. Es disposarà també un endoll a 220 V per la connexió d'algun aparell elèctric. En la part interior portarà una bossa - suport amb l'esquema elèctric plastificat.
• Un altre per a la Caixa General de Protecció i la Caixa de Seccionament en el cas de que no sigui possible ubicar l'armari al costat d'una ET i calgui alimentar-lo des d'una línia propera de Baixa Tensió.
• Un altre per l'estabilitzador reductor de tensió si així ho preveu el projecte.
Estarà format pels següents elements principals:
• *Quadre elèctric* amb les seves proteccions, contactors, relés, interruptors, fusibles, conductors, piques de terra, relés i transformadors d'intensitat i tensió en el seu cas. La connexió entre tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, numerant els conductors i marcant les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.
Anirà protegit contra contactes directes i indirectes segons la instrucció ITC BT 09.
Portarà borns de sortida de 35 mm2 de secció i premsa - estopes per a cada línia de sortida.

Es recomanable que cada armari doni servei a un màxim de 6 línies.
Tots els components aniran dins de mòduls de doble aïllament amb fons de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapes transparents de policarbonat, amb airejadors per permetre una correcta ventilació i per impedir la condensació.
Tindran les característiques següents:
- resistència d'aïllament > 5 MΩ
- rigidesa dielèctrica > 5 kV
- autoextingible (UNE 53315)
- IP 659 (UNE 20.324)
- ICPM, diferencials, magnetotèrmics, interruptors i rellotges, amb finestres

• *Contactors*:
Seran trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta VA. Compliran les Normes VDE-0665 i 0660.
Seran els homologats per la companyia subministradora.

• *Fusibles*:
Seran de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

• *Diferencials*:
A criteri de la direcció facultativa, podran ser de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput.

• *Interruptors:*
Seran de coure o llautó, de valor doble, com a mínim, a la intensitat del circuit elèctric real.
No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seran tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

Interruptor horari:
Estarà constituït per in programador de tipus astronòmic electrònic digital, especialment dissenyat pel control automàtic de l'encesa i l'apagada de l'enllumenat. Com a mínim disposarà de:
- circuits per a la connexió del sistema d'estalvi energètic (reductor de flux, reductor de tensió, circuit de mitja apagada, discriminació de caps de setmana i dies festius, etc.)
- circuit especial per a connexió i apagat de qualsevol circuit auxiliar amb programació astronòmica o horària
- quadrant de visualització d'horaris i funcions
- commutació manual
- reserva de marxa de més de 300 hores (bateries de NICd)
- protegit davant de les pertorbacions elèctriques i falses maniobres com incidència dels fars dels vehicles, llamps, etc.

• *Conductors*:
Seran de coure, per admetre 750 V, no propagadors de la flama ni de l'incendi i sense emissió de fums ni gasos tòxics i corrosius (UNE-21.031). Cada conductor s'identificarà en ambdós extrems de forma indeleble.

• *Elèctrodes de terra:*
L'armari disposarà de plaques de terra unides a la xarxa general. Les plaques seran segons el Reglament electrotècnic de baixa tensió i es podran substituir per piques de terra a criteri de la Direcció de l'obra, sempre que s'obtingui la resistència a terra projectada. Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques. La resistència de posada a terra total de la instal·lació no serà superior a 10 ohms, havent de col·locar, si fos necessari, més elèctrodes.

• *Relés*:
Seran de reconnexió automàtica per permetre la restitució del subministrament elèctric momentàniament interromput pel disparament accidental de les proteccions diferencials.

1.2.2.3.2.2. 1.2.2.3.2.2 Equip estabilitzador - reductor de tensió en capçalera

Directives
Haurà de complir les Directives de la C.E. 73/23/CEE de seguretat B.T. y 89/336/ CEE de Compatibilitat Electromagnètica (CEM) segons les normes:

• EN 50081-1:1992. C.E.M. Norma de emissió, entorn residencial, comercial e indústria lleugera.
• EN 50082-1(1997), EN 61000-4-3(1996) C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats.
• EN 50082-2:1995. C.E.M. Norma de immunitat als camps electromagnètics radiats, polsos modulats.
• EN 60439-1(1992). Normes de seguretat, conjunts d'aparaments de baixa tensió.

• EN 60450:1992. Seguretat dels equips de tractament de la informació.
• EN 60529:1991/93. Graus de protecció dels evolvents de material elèctric de Baixa Tensió.
• EN 61000-4-2(1995) C.E.M. Descàrregues electrostàtiques.
• EN 61000-4-4(1995) C.E.M. Transitoris ràpids - ràfegues.
• EN 61000-4-5(1995) C.E.M. Impulsos.
• EN 61000-4-6(1996) C.E.M. Injecció de corrent.
• EN 61000-4-11(1994) C.E.M. Caiguda de tensió i microtalls.
• EN 61000-3-2(1995) + A12(1996) + A13(1997) + A1(1998) + A2(1998) Harmònics.

Serà de tipus estàtic, d'alt rendiment, totalment electrònic i sense elements mòbils (sistemes de transmissió, servomotors, engranatges i corretges), apte per a totes les làmpades de descàrrega, amb reducció del consum energètic. Haurà de garantir els ajustaments variables dels nivells d'il·luminació, en distints nivells de reducció, en diferents hores i en diferents dies, disposant de varis nivells de tensió de sortida programables:

• Un nivell per a règim normal.
• Un nivell per a règim reduït per a làmpades VMCC.
• Un nivell per a règim reduït per a làmpades VSAP.
• Un nivell per a règim d'arrencada per a l'encesa suau de la instal·lació.

Disposarà de bornes de connexió per poder seleccionar des de l'exterior els valors de tensió de cada fase en règim normal i reduït.

Incorporarà una caixa de seccionament del terra així com una adequada protecció de sobretensió.

Disposarà de senyalització dels següents aspectes:

• en el circuit de comandament de cada fase;
• de l'estat de funcionament mitjançant díodes led;
• del règim d'arrencada, règim normal i règim reduït;
• d'error i d'indicació de cada pas.

Circuits

El circuit de potència tindrà un autotransformador de potència amb 14 preses com a mínim o un transformador de regulació amb 14 preses com a mínim i transformador *booster*. En els dos casos la commutació es farà per transformador d'acoblament entre preses. Controlarà constantment l'encebat de les làmpades i disposarà d'un limitador de puntes de corrent d'arrencada per eliminar els possibles disparaments dels ICP, limitant les corrents
d'arrencada i fixant una tensió inicial inferior a la nominal. Després d'un tall o un microtall del subministrament elèctric, reiniciarà el cicle de funcionament des del punt en que es trobava abans del tall.

El pas de la tensió nominal a nivell reduït es realitzarà mitjançant una rampa suau de descens al voltant de 5v/min. L'equip estabilitzarà en tots els estats de funcionament: tensió nominal i nivell reduït.

Cada fase portarà una protecció contra les sobretensions produïdes per descàrregues atmosfèriques.

Permetrà la instal·lació de diferents tipus de làmpades de VSAP o VM amb la simple selecció d'un microrruptor en la placa electrònica i disposarà d'una sistema ràpid d'assaig per efectuar els ajustos d'instal·lació de forma ràpida i precisa. Haurà de disposar de la possibilitat d'ajust de la tensió de sortida a un valor qualsevol desitjat, dins de la tolerància d'alimentació de les làmpades.

El circuit de comandament electrònic serà de fàcil substitució. Es connectarà mitjançant una regleta endollable independent per a cada fase.

Admetrà desequilibris de càrrega fins al 100 % entre fases i no afectarà la senoide de sortida ni crearà cap tipus d'harmònics i tampoc alterarà el factor de potència de la instal·lació.

L'equip es subministrarà amb garantia i manteniment durant un any.

Especificacions

Haurà de complir les especificacions mínimes següents:

• tensió d'alimentació..... 3x380 V amb neutre
• variacions de tensió..... mínim 14 salts
• marges de regulació:

amb U de sortida nominal..... +39 % - 5 %
amb U de sortida en règim estalvi VM..... +18 % - 20 %
amb U de sortida en règim estalvi VSAP..... +10 % - 24 %

• marges de freqüència..... 48 Hz a 63 Hz
• precisió de la tensió de sortida..... +/- 2 % en qualsevol estat de funcionament
• estabilització..... regulació independent per fase
• distorsió harmònica..... nul·la
• rendiment..... superior al 97 %
• temperatura ambient de treball..... -10 ºC a 45 ºC

• humitat relativa..... 0 % al 95 % no condensada
• altitud màxima de funcionament..... 2.400 m.s.n.m.
• factor de potència admissible..... 0,5 inductiu a 0,7 capacitiu
• proteccions d'entrada..... magnetotèrmica per fase
• ind. òptiques per fase en l'equip..... U de xarxa present
U en borns de sortida
• ind. òptiques per fase en cada UE..... presa seleccionada
by-pass amb rearmamament automàtic
independent per fase
protegit per magnetotèrmic
ordre estalvi activada
• ind. òptica/acústica per fase en cada UE..... alarma by-pass automàtic
• selector del tipus de làmpada VMCC o VSAP
• by-pass automàtic

1.2.2.3.2.3. Columnes i bàculs

Columnes metàl·liques

Hauran de complir les normatives següents:
Reial Decret 2642/1985 de 18 de desembre;
Reial Decret 401/1989 de 14 de d'abril;
Ordre Ministerial de 16 de maig de 1989;
Normes UNE 37.508.88 i UNE 37.501(quant al galvanitzat);
La direcció facultativa podrà demanar al contractista un certificat d'homologació de les columnes instal·lades.
En cas que els plànols de projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran troncocòniques de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, classe AE-235, grau B, segons UNE 36.080.10985, IP 44, com a mínim.
El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant- se l'esmentada soldadura amb fil continu i en atmosfera controlada, amb material compatible amb l'acer base.
A l'extrem inferior se soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cèrcol exterior de reforçament i cartabons de recolzament.
Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els perns, construïts en acer, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior perquè s'agafi millor a la massa de formigó.
Els perns d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicats als plànols, d'acer F-111 UNE 36.011, i zincats o galvanitzats.
La curvatura dels bàculs descriurà un arc de 75º, amb un radi de d'1,50 m. A l'extrem superior, i soldat per la seva part interior, es disposarà un maneguet d'adaptació i format per un tub de longitud i diàmetre adequats a la lluminària que han de suportar.
L'obertura de la porta indicada als plànols presentarà llurs cantons arrodonits. Anirà proveïda de portella en planxa d'acer amb dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior de la columna. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada i estarà connectada a la xarxa general de terres.
El reforç interior estarà constituït per un anell de ferro, segons el detall 20104, soldat en línia contínua, del mateix gruix de xapa del cos de la columna i de la mateixa altura que la porta. Al costat de la porta es disposarà en un lloc accessible, a l'interior de la columna, i soldat a aquesta, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra al qual es fixarà mitjançant un terminal de pressió i un cargol amb volanderes, tot d'acer inoxidable.
Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm de gruix, per a subjectar-hi la caixa de derivació.
Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. En el cas de que, degut a la longitud de la columna, no sigui possible una única immersió, es garantirà la qualitat i l'aspecte de la columna sometent la zona afectada per la doble immersió als tractaments de mecanització i raspallat adients, segons normativa.
El gruix de galvanitzat en totes les superfícies, incloses les portes, no serà inferior al que indica la norma UNE esmentada (70 µ).
La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments. El cordó de soldatge serà uniforme i continu; en cas contrari les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat. Les columnes i bàculs seran d'un únic tram, sense soldadures transversals.
Per a alçades superiors a 12 m, la Direcció de l'obra les podrà admetre en dos trams com a
màxim. En aquest cas, les unions es realitzaran tot introduint a l'interior dels trams per unir, un maniguet interior, d'una longitud no inferior a 100 mm, i d'un espessor igual al de la menor d'ambdues peces, com a

mínim, soldant-se les tres peces a la vegada i solidàriament, i seguint en tot cas les instruccions i característiques de la soldadura de la generatriu.
En el cas que sigui de dos trams, s'haurà d'aportar un certificat de laboratori oficial d'assaig de càrrega per tal de comprovar el compliment de les característiques mecàniques i de soldadures, segons normes UNE 72-406-84 EN 40-6 i UNE 72-408-84 EN 40-8. També s'haurà d'adjuntar un certificat que indiqui les característiques i configuració de la unió dels dos trams, així com que el gruix dels trams sigui el mateix.
Per tal d'assegurar la qualitat del procés productiu de bàculs i columnes, aquest haurà de complir els requisits del sistema de qualitat segons les normes UNE - EN - ISO - 9002, certificat mitjançant el «Registre de l'Empresa».
Pintura.
Es desaconsella pintar les columnes, atès que no es considera un tractament necessari per la seva durabilitat i requereix un manteniment freqüent. Malgrat això, en el cas que s' hagin de pintar, es procedirà de la manera següent:
- Es farà un desengreixat general mitjançant tèxtils impregnats en dissolvent tipus INTA 16.23.12
- S'aplicarà, a brotxa, una capa d'imprimació de dos components, especial per a galvanitzats, amb gruix a pel·lícula seca de dues micres.
- Quan la capa anterior estigui completament seca, s'aplicarà, també a brotxa, una capa de pintura sintètica brillant per exterior, del color que esculli la Direcció d'obra, fabricada segons norma INTA 16.42.18 i amb un gruix a pel·lícula seca, per capa, de 30 micres.

Columnes de plàstic

Hauran de ser de poliamida reforçada amb fibra de vidre o d'un material plàstic d'iguals o superiors característiques: aïllant, no conductor de l'electricitat, totalment resistent a la corrosió, d'alta resistència a l'impacta i de la màxima garantia contra l'envelliment provocat per la radiació ultraviolada.
A l'interior de la columna es disposarà un tub d'acer galvanitzat de 4 mm de gruix.
Seran de doble aïllament, classe II, de manera que no calgui la derivació a terra en no presentar risc d'electrocució.
Disposaran d'un recobriment que impedeixi l'adherència de pols, etiquetes, de fàcil neteja de qualsevol tipus de pintura.
La porta d'accés a la caixa de connexions i fusibles serà de dimensions adequades per a permetre el seu fàcil accés.
Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.
Basament
Les columnes o bàculs es fixaran a un macis de formigó mitjançant perns d'ancoratge i placa de fixació unida al fust.
Les dimensions dels basaments per als diferents tipus de columnes s'indiquen als plànols.
L'excavació es realitzarà de manera tal que les parets quedin verticals i el fons pla, evitant en aquest les arestes arrodonides.
La fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HM-25/P/20/II-a (si no s'especifica als plànols una resistència), en el qual s'encastaran les perns d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.
La unió del fust amb la placa de fixació, un cop instal·lats, ha de quedar sota el paviment acabat.
La distància mínima de la cara superior de la placa de fixació al paviment acabat serà de 10 cm.
Atès que l'hissat i col·locació de les columnes s'ha de fer de manera que quedin perfectament aplomades en totes direccions, no s'admetran falques per aconseguir el muntatge a plom definitiu.
Caixa de connexió
S'entén per caixa de connexió en columnes, el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.
Cada punt portarà la seva caixa de connexió a la base de la columna, amb els seus borns i fusibles. Les caixes aniran agafades a la columna mitjançant cargols no oxidables; els conductors arribaran fins a l'interior de la caixa de connexió amb tota la seva secció (coure, coberta, aïllaments i armadura). La grandària de les caixes de connexió s'adaptarà a les seccions de les línies que les connecten.
Els canvis de secció de les línies es faran dins les caixes de connexió. No es permetrà la unió de conductors dintre de les arquetes de pas de carrers ni dels tubs de pas de les línies.
La caixa serà de material aïllant no propagador de la flama i no higroscòpic i tindrà els borns polits i no tallants. Quedarà tancada amb una tapa mitjançant un cargol imperdible de manera que, al retirar-la, s'endugui els fusibles i quedi així desconnectada la instal·lació elèctrica de la làmpada.
Cada caixa disposarà, com a mínim, del següent:
- curt-circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, d'una intensitat nominal de 6 A, en nombre igual als cables que pugin fins a la lluminària;

- borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació i derivacions que figurin als plànols.
Tots els elements de la caixa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna.
La cargolaria serà de material inoxidable.
Muntatge interior
Estarà constituït per un conductor de coure amb doble aïllament, de 2,5 mm2 de secció mínima, del tipus RV 0,6/1kV.
S'utilitzarà un muntatge bipolar per cada làmpada i serà continu, sense empalmes.

1.2.2.3.2.4. Lluminàries

La direcció d'obra indicarà al contractista el tipus de lluminària o projector que, d'acord amb aquest plec, s'ajusti a les necessitats de l'Ajuntament.

Lluminàries tancades

Normativa

L'enllumenat exterior protegirà el medi nocturn de les conseqüències que poden derivar d'un enllumenat artificial inadequat, evitant les diverses formes de contaminació lumínica en la visió del cel i també minimitzant els seus efectes en l'entorn domèstic i en els espais naturals.
Les lluminàries seran les pròpies de l'enllumenat públic, amb possibilitat d'anar en bàcul o en columna, i amb capacitat per a posar-hi l'equip elèctric de doble encesa i hauran de complir la norma UNE-EN-60598.
Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.
Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior, serà sempre inferior al 5 % exceptuant quan es tracti de llumeneres instal·lades en zones E1 per tot l'horari de funcionament, o E2 per les previstes que funcionin en horari nocturn. En aquests casos l'emissió de FHS haurà de ser, inferior al 1%.
Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.
Compliran els requisits exigits pel que fa als components, el disseny, la instal·lació, l'angle d'implantació respecte a l'horitzontal i l'eficàcia energètica, acreditant-t'ho mitjançant un distintiu que homologui llur qualitat per evitar la contaminació lumínica i estalviar energia.
Les lluminàries que disposin del distintiu de qualitat que acrediti el compliment dels requisits exigits pel que fa als components, el disseny, l'eficiència energètica i llur qualitat per evitar la contaminació lumínica, es considerarà que compleixen les prescripcions tècniques exigides en aquest plec.
Es prioritzarà la utilització preferent de làmpades de vapor de sodi alta pressió (VSAP) i de baixa pressió (VSBP).

Característiques

Les lluminàries seran tancades, de classe II, si bé, a criteri de la direcció de l'obra podran ser de classe I amb un grau de protecció IP-44 com a mínim. Quan siguin accessibles, seran de classe II. Aniran connectades al punt de posada a terra del suport amb un cable de coure de 2,5 mm2. El grup òptic serà independent de la carcassa i la seva hermeticitat serà com a mínim la definida per l'IP-65. El coeficient de depreciació per envelliment i brutícia serà inferior al 30%.
La part estructural o cos principal de la lluminària, constarà d'una carcassa superior i una carcassa inferior d'alumini injectat a pressió, sense cap peça de plàstic i segons la norma UNE 38269. Aniran convenientment pintades a l'exterior i la pintura complirà els següents valors: classe 0, segons UNE 48032 amb lluentor a 60º > 83 % + 5, segons UNE 48026 o normes equivalents.
El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017. La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017. El tancament serà de vidre trempat, pla o de forma lleugerament corbada o prismàtic, resistent al xoc tèrmic i al mecànic, amb una protecció mínima IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.
El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.
Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc., seran de material no oxidable.
Les maniobres d'obertura, tancament o substitució necessàries pel normal manteniment de la lluminària, hauran de poder-se realitzar sense necessitat d'eines o accessoris especials.
Els sistemes de tancament i fixació garantiran la posició dels elements de forma que la seva obertura sigui inalterable, fortuïtament o involuntària.
El rendiment fotomètric del reflector amb el seu vidre de tancament, serà més gran del 70 % per a les làmpades d'ampolla transparent, de forma tubular o el·líptica, de vapor de sodi d'alta pressió o halogenurs. Aquest rendiment serà més gran del 60 % quan l'ampolla de la làmpada sigui amb recobriment fosfòric. Independentment d'aquests paràmetres, com a mínim s'han d'obtenir els resultats luminotècnics projectats.

El compartiment d'auxiliars elèctrics incorporat en el mateix aparell haurà de permetre el muntatge amb amplitud dels elements elèctrics i el seu funcionament a la temperatura adient, que en cap cas serà superior als 60 ºC d'ambient. El grau de protecció del compartiment d'auxiliars elèctrics serà igual o superior a IP 44, segons EN 60598.
Les juntes emprades per aconseguir l'hermeticitat del bloc òptic, seran de materials elàstics que no puguin patir alteracions a temperatures de fins a 120 ºC.
El portallànties serà de porcellana, fabricat segons la norma UNE 20.397-76, muntat a l'armadura mitjançant un mecanisme que pugui permetre la seva regulació, tant horitzontalment com vertical, adequant-lo al tipus i potència de la llàntia i per a distintes distribucions del feix de llum.
Totes les parts metàl·liques seran no oxidables.
El dispositiu de subjecció de la lluminària haurà de tenir un mínim de tres punts de suport que assegurin que la seva posició no variarà per agents fortuïts i serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada. Estarà preparada per acoblament horitzontal o vertical, amb un diàmetre mínim de 60 mm. El sistema de sujecció ha de permetre la regulació de la lluminària entre 0 i 15 graus en relació a l'horitzontal.
La instal·lació elèctrica interior de la lluminària es realitzarà amb materials resistents a les altes temperatures, amb cable tri capa de polièster o fibra de vidre.
El dimensionat de la lluminària i els materials emprats hauran de garantir que, després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 25 ºC, cap punt dels distints components registri una temperatura superior a l'admesa per la norma UNE EN 60598.
Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.
La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.
La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.
Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.
Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núms. 27 i 34.
Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries esfèriques

La base serà de foneria d'alumini injectada a alta pressió, amb pintura d'exterior de les característiques detallades per a les lluminàries tancades. Anirà preparada per acoblament a columna, amb diàmetre exterior comprès entre 48 i 60 mm. La fixació a la columna es farà mitjançant tres cargols.
Estarà prevista per a allotjar l'equip d'encesa, el portallànties i la xapa reflectora.
L'acoblament al conjunt òptic s'aconseguirà mitjançant un sistema de pressió del tipus mordassa accionable des de l'exterior. Incorporarà una cavitat on s'allotjarà una junta d'EPDM o de silicona que assegurarà el grau de protecció IP55.
Tota la cargoleria i les peces addicionals seran de material no oxidable.
Portaran un deflector - reflector incorporat per tal d'evitar al màxim la llum cap amunt i augmentar el rendiment lumínic cap a la calçada.
Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar el certificat FSH o distintiu de qualitat expedit per un laboratori acreditat, per garantir el seu comportament anticontaminant. L'emissió de flux lumínic cap l'hemisferi superior estarà dins del barem establert per la reglamentació de la Llei de Contaminació Lumínica en cada cas, sempre inferior al 5 %. Queden expressament prohibits aquells equips que emetin llum per damunt del pla horitzontal.
Poden ser de dos tipus:
a) *De carcassa única*
El globus difusor serà de policarbonat o de polietilè d'alta densitat de doble capa, opal, resistent
a l'impacte (IP 9) i a l l'envelliment per acció de la radiació ultraviolada.
b) *Amb dues carcasses semiesfèriques*
El refractor serà de metacrilat o de policarbonat, d'alta resistència a l'impacta, i constarà de dos semiesferes unides entre sí que incorporaran gravats interiors i exteriors prismàtics, amb l'objectiu de controlar el flux lumínic.
Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.
La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.

La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.
Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.
Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.
Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Lluminàries decoratives

Han de complir les especificacions tècniques detallades als apartats anteriors, especialment quant al tipus de foneria d'alumini, bloc òptic i contaminació lumínica.
Compliran les exigències de l'RTB podent classificades, segons la norma UNE 20314, com aparells tipus classe 1.
S'utilitzaran portalàmpades de porcellana, segons norma CEI-238, dotats de dispositius de retenció per evitar l'afluixament de la làmpada a causa de possibles vibracions.
Els dispositius de fixació hauran de garantir la resistència d'acoblament davant l'acció del vent, xocs o vibracions i no es puguin desancorar per causes fortuïtes.
Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.
La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.
La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w, 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.
Seran escollides per la Direcció de l'obra entre les que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Projectors

Seran especialment dissenyats per a llums de descàrrega, d'elevada estanquitat i resistència mecànica.
Compliran les exigències de l'RTB, podent classificar-se, segons la norma UNE 20314, com
a lluminària classe I.
Compliran també les especificacions de la norma UNE 20447, secció 5 projectors.
Compliran el que preveu la llei 6/2001, de 31 de Maig d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn i, quan s'aprovi, el Reglament que el desenvolupi. A tal efecte hauran d'aportar la fotometria certificada que permeti comprovar el compliment de les prescripcions de la llei en les condicions de situació i enfocament previstes en el projecte.
Els dispositius mecànics de subjecció, hauran de permetre modificar amb precisió la posició d'orientació i enfocament del projector. Un cop fixada aquesta, serà necessari que hi hagi dispositius que no permetin la desviació accidental. La seva instal·lació es farà de tal manera que tampoc sigui necessari, ni possible, moure involuntàriament la posició del projector, per les tasques de manteniment
El sistema d'obertura serà de tancament ràpid, sense necessitat d'eina per als projectors amb grau de protecció del sistema òptic IP 65, o amb eina senzilla per als de grau de protecció IP 66.
Tindran capacitat per allotjar l'equip, d'alt factor i doble nivell.
L'armadura serà de fundició d'alumini o alumini extrusionat i anoditzat.
Els allotjaments dels equips permetran posicionar els portallànties segons els diversos tipus de reflector, admetent també la possibilitat d'allotjar làmpades de doble contacte.
Hi haurà una junta de hermeticitat de silicona o etilè propilè terpolímer (EPDM) entre el tancament de vidre i l'armadura, dipositada perimetralment en una canaleta adequada.
Estaran proveïts de borns de connexions, amb regletes i presa de terra, i entrada de cables mitjançant un premsa - estopa amb curts - circuits seccionables per cartutx fusible, fins a una grandària de 10 x 38 mm.
El reflector serà de xapa d'alumini de gran puresa, enlluentat i anoditzat. El seu gruix serà com a mínim d'1,2 mm, el qual, una vegada conformat, ha de quedar amb un gruix mínim d'1,0 mm. El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre micres, segons UNE 38017.
La qualitat del segellat haurà de ser com a mínim «BONA», segons UNE 38016 o 38017. Serà de fàcil substitució, amb reglatge de la làmpada incorporat. El grau de protecció del projector serà IP-65 o superior. Tindrà un tancament de vidre trempat pla, de 3 mm de gruix mínim, amb un grau de protecció mínim IP-65, que garanteixi la conservació de les qualitats òptiques.
El reflector podrà ser també de vidre aluminitzat, inalterable.
El portallànties serà de porcellana, de gran qualitat, muntat damunt d'un suport de xapa no oxidable, que permeti diverses graduacions de reglatge en sentit vertical i longitudinal per a diversos tipus de llums i de repartiments lluminosos.
Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.
Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc., seran de material no oxidable.

Els cables de l'interior seran d'una secció mínima d'1,5 mm2 i amb recobriment de silicones resistents a les altes temperatures.
La connexió de l'equip d'encesa es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents connectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió.
La tensió d'arc de les làmpades no ha de patir un increment superior a 7 V fins a 150 w i 10 V per làmpades de 250 i 400 w, respecte al seu funcionament exterior.
Les seves característiques fotomètriques hauran de garantir els resultats previstos en el projecte quant a nivell d'il·luminació, uniformitat i control.
Hauran d'adaptar-se a la classificació fotomètrica assenyalada en les recomanacions CIE, publicacions núm. 27 i 34.
Seran escollits per la Direcció de l'obra entre els que compleixin aquest plec de condicions, així com el tipus de làmpada.

Balises

Hauran de garantir la seva estanquitat i solidesa, tenint un IP 657 pels borns baixos i un IP 669 pels encastats en el sòl.
Hauran d'estar protegides contra contactes directes i disposar d'una presa de terra per a les parts metàl·liques de l'equip, fins i tot si el recobriment és de material plàstic.

1.2.2.3.2.5. Làmpades i equips

Si bé els equips de làmpades de descàrrega es consideraran com un conjunt únic, les garanties de funcionament seran independents, de manera que, si algun component es subministra aïlladament de la resta de l'equip, es tindran en compte les exigències d'aquest plec per a tot el conjunt.
Compliran les normes UNE 20354-76 o UNE 20449 segons es tracti d'equips de vapor de mercuri o de vapor de sodi d'alta pressió.
No s'hauran d'apagar encara que la tensió caigui al 90 % de la seva tensió nominal en mig segon i es mantingui en aquest valor durant cinc segons com a mínim. La temperatura màxima del casquet de les làmpades que el portin cimentat, serà de 210 ºC i de 250 ºC per les que el tinguin fixat mecànicament.
La temperatura en la coberta de la làmpada no ha de superar en cap punt els 400 ºC.
L'equip d'encesa anirà subjecte a una placa de material aïllant i incombustible, mitjançant cargols inoxidables i brides que permetin la subjecció dels elements i la seva eventual substitució. La placa haurà de penjar-se en els elements de sujecció del suport.
Podran ser dels anomenats equips compactes, que allotgen, sota una mateixa coberta, la reactància, el condensador, l'arrencador i els borns de connexió i cables, tenint en la part
exterior els connectors d'alimentació.
En el cas d'utilitzar-se equips per a la reducció de nivell els temps o horaris de cada maniobra i les característiques de regulació hauran de ser adequades al que preveu la Llei 6/2001 de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

Balastes

Hauran de ser del tipus «exterior», complint l'assaig de resistència a la humitat i l'aïllament, superant els 2.500 MΩ. Si es sol·liciten, expressament, reactàncies sense blindatge, hauran de portar una protecció que impedeixi que el nucli quedi al descobert.
La potència subministrada pel balast no serà inferior al 92,5 % ni superior al 115 % de la subministrada a la mateixa làmpada per un balast de referència, a la seva tensió nominal.
Portaran previst un sistema de subjecció al tauler mitjançant cargol.
Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm2 de secció. Aquesta clema haurà d'estar ben subjecta a la carcassa de la reactància.
Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.
Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva utilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no seran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.
La coberta haurà d'evitar el flux dispers, i haurà d'aïllar elèctricament i protegir de la corrosió.
Hauran de superar els assaigs de sobreintensitat i durada.
• *Característiques físiques:*
Tots els balastos hauran de portar clarament marcades les següents indicacions:
1. Marca d'origen
2. .Número de model o referència del fabricant
3. Tensió nominal, freqüència i corrent d'alimentació
4. Temperatura de treball nominal màxima Tw
5. Potència nominal i tipus de llum
6. Augment de la temperatura nominal del balast
7. Tipus interior o exterior

• *Característiques constructives:*
Els balastos hauran de ser construïts amb:
1. Xapa magnètica de baixa pèrdua
2. Conductors esmaltats classe 2 H 180 ºC
3. Impregnació al buit amb resines epoxídiques
4. Materials de plàstic (bobines i tapes) amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O)
5. Construcció cuirassada per a ser exempts de flux dispers
• *Característiques normatives:*
Compliran la norma UNE 20-395-76.
Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:
1. CEI 922 o UNE 20922 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 923 o UNE 20923 (Balastos per a llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

Arrencadors

S'utilitzaran arrencadors temporitzats per a estalviar un perllongat cansament per alta tensió, perjudicial per a l'equip o la línia, així com perills innecessaris.
Disposaran d'una clema de connexió que permeti el pas de cables de fins 2,5 mm2 de secció.
Es connectaran de manera que els impulsos coincideixin en el contacte central de la làmpada.
Si porten el transformador incorporat i no els cal la presa intermèdia ni la reactància, hauran de portar l'esquema de connexió damunt la carcassa.
El calor màxim de l'impuls es mesurarà respecte al valor 0 del voltatge del circuït obert. Els següents pics del mateix impuls no excediran del 50 % del primer.
Per les proves s'aplicarà el que recomana la publicació CEI 662/1980, utilitzant un voltatge de 198 V i comprovant l'alçada i el temps de l'impuls segons d'indicat en ella.
• Característiques físiques:
Tots els arrencadors hauran de portar clarament marcades les indicacions següents:
1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Senyal que indiqui el valor del pic de tensió -producció
4. Tensió nominal, freqüència
5. Temperatura de treball nominal màxima Tw
6. Potències i tipus de llum
7. Augment de la temperatura nominal de treball Dt.
8. Indicació de la capacitat de càrrega
• Característiques constructives:
1. Components electrònics de qualitat professional
2. Pot de plàstic amb poliamida i fibra de vidre (autoextingible V-O) o pot d'alumini
3. Protecció amb resines epoxídiques o vernís de poliuretà classe V-O, com a protecció contra ambients agressius
4. Un impuls per període de xarxa com a mínim
• Característiques normatives:
Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:
1. CEI 926 o UNE 20066 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 927 o UNE 20067 (Aparells arrencadors i cebadors excepte els d'efluvis). Prescripcions de funcionament.

Condensadors

Aquest equips, destinats a corregir el factor de potència, hauran de complir les exigències següents:
Les peces en tensió no podran ser accessibles per un contacte fortuït durant la seva tilització en condicions normals. El vernissat, esmaltat o oxidació de peces metàl·liques, no eran admissibles com a protecció de contactes fortuïts.
La connexió es farà mitjançant terminals tipus «Faston» amb els seus corresponents onnectors i de forma que només sigui possible una única posició de connexió. No es odran afluixar al realitzar la connexió o la desconnexió, segons preveu la norma UNE 20425, i estaran situats a 7 mm de distància entre les cares paral·leles per permetre l'ús d'un connector.
L'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ___resistirà durant un minut una tensió de prova de 2.000 V a frequència industrial.
Seran d'execució estanca i hauran de complir un assaig d'estanqueïtat segons la norma UNE 20446.
Disposaran d'una resistència interna de descàrrega i hauran de resistir els següents assajos:
- Tensió i durada segons norma UNE 20446

- Estanqueïtat: es submergiran en aigua durant dues hores a la tensió nominal i durant dues més, desconnectats. Després de la immersió, l'aïllament entre un qualsevol dels borns i la coberta metàl·lica exterior serà, com a mínim, de 2 MΩ.
- Sobretensió: s'aplicarà entre els terminals del condensador i durant 1 hora, una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient. A continuació s'aplicarà sobre els terminals i durant un minut, una tensió de valor 2,15 vegades la nominal.
- Durada: se'ls sotmetrà durant 6 hores a una tensió un 30 % superior a la nominal, mantenint la temperatura entre 8 i 12 ºC superior a la de l'ambient.
- Tolerància: ± 1 % de la capacitat nominal.

Hauran d'acompanyar-se del certificat de garantia del fabricant on constarà la vida mitja, mai inferior a 30.000 hores, amb una pèrdua de capacitat màxima del 5 % durant aquest període, i el compromís de substitució en cas d'avaria, pèrdua de capacitat superior a la indicada o mal funcionament.

• Característiques físiques:

Tots els condensadors portaran clarament marcades les indicacions següents:

1. Marca d'origen
2. Número de model o referència del fabricant
3. Capacitat nominal i tolerància
4. Tensió nominal
5. Quan s'hi munti una resistència de descàrrega o un fusible s'hi posarà el símbol corresponent
6. La freqüència nominal o gamma de freqüències
7. Temperatura nominal mínima i màxima
8. El seu símbol, si el condensador és auto-regenerable

• Característiques constructives:

1. Estaran fabricats amb film de polipropilè metal·litzat sobre nucli estable
2. La carcassa serà d'alumini o plàstic de poliamida autoextingible VZ
3. No es faran servir POB ni cap altre material contaminant. La fabricació es realitzarà en sec i, només quan la instal·lació ho requereixi, es faran servir resines especials de poliuretà autoextingible VZ
4. Amb resistència de descàrrega o amb fusible
5. Les peces conductores de corrent hauran de ser de coure o d'aliatge de coure amb un altre material apropiat no sotmès a la corrosió.

• Característiques normatives:

Compliran les normes UNE 61048 i 61049.

Hauran de tenir certificat d'homologació de les normes següents:

1. CEI 1048 o UNE 61048 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions generals i de seguretat.
2. CEI 1049 o UNE 61049 (Condensadors per a ser utilitzats en els circuits de llums tubulars de fluorescència i altres llums de descàrrega). Prescripcions de funcionament.

1.2.2.3.2.6. Proteccions i xarxa de terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà com a mínim un elèctrode cada 5 punts de llum, al primer i al darrer punt de llum de cada línia i al quadre de maniobra. Unint tots els elèctrodes es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de 35 mm2 de secció. Els elèctrodes i el cable aniran soterrats directament a terra, i a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Com elèctrode s'instal·larà una placa de terra amb preferència sobre una pica.

A criteri de la Direcció de l'obra i quan les condicions del terreny dificultin la instal·lació de plaques de terra, aquestes podran ser substituïdes per piques de terra sempre que es compleixi el valor del terra definit al projecte.

S'acomplirà el que preveu el punt 9 de la MIE BT-009. En un radi de 15 m al voltant de les estacions transformadores de corrent elèctrica, el cable de terra serà folrat i els suports no portaran ni pica ni placa de terra. Es realitzarà la connexió equipotencial en masses metàl·liques importants situades a una distància ≤ 2m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat. Aquesta xarxa de terra és totalment independent de cap altra xarxa de ET,s o torres d'AT que hi hagi a prop. No hi haurà masses metàl·liques accessibles des de la instal·lació. Tots els punts de llum del mateix quadre seran equipotencials.

Les plaques de coure tindran un gruix de 2 mm i les de ferro galvanitzat de 2,5 mm, amb una superfície mínima de 0,25 m2. Les plaques necessàries per a cada punt hauran d'estar separades entre elles a tres metres com a mínim.

Els elèctrodes hauran de ser soterrats verticalment a una fondària que impedeixi que els afectin els treballs que es puguin fer al mateix terreny, mai a menys de mig metre sota el paviment acabat. En casos

especials i amb l'autorització expressa del Director de l'obra, aquesta fondària es podrà reduir fins a 30 cm sempre que es compleixin els valors demanats de resistència a terra.
S'estendran a suficient distància de dipòsits o filtracions que puguin atacar-los i, tant com sigui possible, fora dels passos de persones i vehicles.
En terrenys de poca conductivitat s'instal·laran envoltats d'una lleugera capa de sulfat de coure i magnesi.
Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió o amb grapa de coure de la mateixa qualitat del cable per tal d'evitar la corrosió galvànica.
La unió de la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.
A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.
S'utilitzaran interruptors diferencials, la sensibilitat dels quals anirà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.
Les lluminàries de classe I hauran d'anar connectades a terra mitjançant un cable de coure de 2,5 mm2, amb recobriment de color verd-groc, situat a l'interior de la columna.
La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que facin falta eines especials per a llur manipulació.
En casos especials, aquesta línia equipotencial podrà ser instal·lada dins de tub, juntament amb la línia d'alimentació, sempre que el cable sigui instal·lat amb un aïllament mínim de 450/750 V. La coberta del cable serà en verd i groc sempre que sigui possible i en qualsevol cas s'encintaran en aquests colors els 20 cm de cada extrem.

1.2.2.3.2.7. Cables

Els cables seran de coure electrolític, de les seccions nominals que figuren als plànols.
La seva tensió nominal de funcionament serà 0,6/1 kV i la tensió de prova de tres mil cinccents volts, segons norma UNE HD 603.
Seran armats i amb coberta de PVC, i un aïllament de polietilè reticular (XLPE), designació UNE RVFV 0,6/1 kV.
L'armadura serà d'acer empavonat amb tractament anticorrosiu als cables múltiples i de material amagnètic (alumini) als unipolars.
La resistència màxima a vint graus centígrads haurà de complir amb els valors assenyalats per la norma UNE 21.022-82.
A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables, segons UNE 21.123-91 apartat 20.
Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, classe V, segons UNE 21.022-82, amb aïllament de polietilè reticular XLPE i coberta de PVC, tensió nominal 1.000 V (0,6/1 kV), designació UNE RV-K 0,61/ kV, i de secció mínima de 2,5 mm2, segons UNE 21.123-91.
S'estendran amb prou cura per evitar la formació de coques i torçades, així com frecs perjudicials, tensions exagerades i curvatures superiors a les admeses per cada tipus.

1.2.2.3.2.8. Tubs, arquetes canalitzacions i conduccions de cables soterrats Tubs

Podran ser rígids o corrugats flexibles, de doble cara, la interior llisa, i amb guia de ferro galvanitzat inclosa i aniran soterrats a 40 cm com a mínim.
Seran de polietilè d'alta densitat, de color vermell, amb diàmetre exterior mínim de 80 mm per a canalitzacions sota vorera i 150 mm per les canalitzacions sota calçada.
Excepcionalment podran ser de diàmetre inferior (fins a 60 mm) si no hi hagués espai suficient a la base de la columna per permetre un tub d'entrada i un de sortida.
Seran estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 ºC). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció 9 contra damnatges mecànics.
La unió es farà amb maneguet i junta i dins de cada tub anirà un únic circuit.
Les connexions dels tubs es faran a les cotes degudes, de manera que els extrems dels conductors coincideixin al ras amb les cares interiors dels murs.
El cable nu de coure s'estendrà paral·lel als tubs, dins la terra, a 60 cm com a mínim sota vorera i a 80 cm sota calçada. Aquestes fondàries es podran modificar segons el que preveu la ITC-BT-07 del Reglament.

Arquetes

A cada extrem del pas sota calçada, als canvis de direcció en l'estesa de la línia, a les desviacions i empalmaments de les línies d'alimentació i cada 40 metres com a màxim (en cas que no hi hagi columnes interposades), hi anirà una arqueta prefabricada o feta «in situ», amb dimensions que permetin la manipulació dels cables, amb tapa d'accés i marc de ferro colat. A l'entrada i sortida, els tubs aniran degudament segellats per evitar l'entrada d'aigua.
Les tapes de les arquetes ajustaran perfectament al cos de l'obra i es col·locaran de manera que la cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.
En el fons es deixarà una capa de drenatge de material porós (sauló).

Canalitzacions i conduccions

Quant a les rases es complirà el que preveu el que s'expresa en el Plec General de condicions.
Han de facilitar l'allotjament dels cables dins dels tubs corresponents, així com llurs connexions.
Han d'anar, amb preferència, sota les voreres, deixant lliures els escocells i facilitant l'operativitat dels espais pròxims.
Si la conducció va sota calçada la rasa tindrà 60 cm d'amplada i 1,00 m de fondària i els tubs aniran envoltats de formigó en comptes de la sorra. En aquest cas, el nombre de tubs serà igual al de circuits més un que es deixarà de reserva.
Quan la conducció es realitzi per sota les voreres, els cables aniran dins de tubs de polietilè d'alta densitat, que es col·locaran, envoltats de sorra, en una rasa de 40 cm d'amplada i 60 cm de fondària. Entre la sorra i la terra compactada hi haurà una làmina de plàstic senyalitzadora del servei.

1.2.2.3.3. Mesurament i abonament

Centre de maniobra i comptatge

S'inclouen aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.
Inclou principalment: armari, quadre, rellotge horari, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, posada a terra, basament per al corresponent ancoratge i cables elèctrics de connexió fins al quadre de baixa tensió dins l'estació transformadora.
Al voltant del centre de transformació (15 m) la presa de terra de l'enllumenat o de qualsevol altra instal·lació serà sempre amb recobriment verd/groc, per separar-lo del terra propi del centre de transformació
Inclou també el subministrament i instal·lació de l'armari de maniobra, com a continent dels elements esmentats, així com l'obra civil d'assentament d'aquest. Tot això degudament connexionat i posat en servei.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Equip estabilitzador - reductor de tensió

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Columna

Es defineix com el conjunt de columna, caixa de connexió, cables de connexionat des de la caixa fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com la fonamentació amb els seus perns d'ancoratge, inclosa l'excavació.
Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Lluminària

Es defineix com el conjunt de lluminària tancada completa, equip d'encesa i làmpada.
Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Elèctrode de terra

Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots els materials i operacions necessàries per a deixar-lo totalment instal·lat.

Conductor

En el preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del conductor, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.
Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, incloent els tres metres, aproximadament, del cable que entra i surt de cada columna.
El cablejat interior de les columnes està inclòs dins del preu de la unitat de punt de llum.

Canalitzacions

Es mesurarà per metre lineal. El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.
Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, tots els tubs necessaris per a passar els conductors i el transport a l'abocador dels materials sobrants.
També està inclosa la compactació fins a un 95 % del pròctor normal.
En cas de canalització per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.

Arqueta

Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada. El preu inclou l'excavació, el replè, l'arqueta i la tapa.

1.2.2.4. Xarxes de telecomunicacions

1.2.2.4.1. Xarxa de telefonia

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

1.2.2.4.2. Materials

Tots els materials a emprar seran els homologats per les companyies subministradores i definits als plànols i al present plec.

- Tubs corrugats de PE rígid Ø 125, Ø 63 norma UNE EN 50086-2-4 N i tubs llisos de Ø 63 i 40 mm.
- Colzes de PE rígid Ø 125 i Ø 63 mm, especificació núm. 634.024, codis núms. 510.172 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561).
- Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.
- Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis núms. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).
- Tapes per arquetes i cambres
- Arquetes prefabricades
- Cambres prefabricades

1.2.2.4.3. Canalitzacions

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 125 mm, de les de la xarxa secundària que podran ser de 125 mm, 63 mm o de 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar, o bé un cable o un màxim de deu connexions, i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre connexions. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundària la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.

Quan la canalització sigui per vorera es formarà una base de sorra fina (5 cm de gruix), damunt la qual es disposaran els conductes de polietilè d'alta densitat corresponents a la xarxa d'accés, units amb cintes de plàstic, espaiades cada metre i formant grups de 4 o 6 conductes segons la secció i d'acord als plànols de secció, no situant-se la seva part superior a menys de 0,45 metres respecte a la cota superior del paviment de la vorera. Els tubs també poden anar envoltats de formigó

En el cas de canalitzacions sota calçada els tubs aniran dins d'un dau de formigó HM-20, , amb separadors i separacions mínimes, segons la secció i d'acord als plànols de secció, , no situant-se la seva part superior a menys de 0,60 metres respecte a la cota superior del paviment de la vorera

Seguidament, en qualsevol de les solucions adoptada es procedirà al reblert amb terres seleccionades, en capes de 25 a 30 cm compactades al 95 % del Proctor Modificat, col·locant cinta de senyalització del servei, (a no menys de 25 cm del prisma de canalització o del tub mes elevat), i bandes de protecció plàstica o metàl·lica, davant l'existència de xarxa d'accés en vorera, segons els plànols de secció.

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductes per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys.

Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PVC, amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de la CT.

A més, es deixarà un cable guia per a la posterior col·locació dels cables telefònics.

1.2.2.4.4. Arquetes i elements singulars

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes. Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts pus.

Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions, de manera que, en un sector de sòl urbanitzable, normalment només s'hi construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del servei telefònic.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat D, H, F i M.

1.2.2.4.5. Mesurament i abonament de les obres

Les cambres de registre i arquetes de telefònica es mesuraran i es pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials (inclòs el marc i la tapa) i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les canalitzacions de telefonia es mesuraran i s'abonaran per metres linials de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, la sorra, el formigó, els tubs i els transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

El mandrinat de conductes està inclòs en cadascun dels preus per metre lineal de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

1.2.2.5. Xarxa de gas canalitzat

Sempre que es construeixi una xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques
Complementàries del *Ministerio de Industria i Energia* relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la companyia concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei. Normalment, serà la mateixa companyia, o qualsevol empresa homologada per la companyia, la que executarà l'obra mecànica (implantació de les canonades) mentre que l'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'excavació i rebliment de rases, i la protecció de les canonades.
L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat 1.2.1.5 relatiu a rebliment de rases.

Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segons reglament

Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada
AP	0.60	0.80
MP + BP	0.50	**0.60**

Distàncies mínimes a altres serveis

Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelismes
AP	0.20	0.40
MP + BP	0.10	**0.20**

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, s'hauran de col·locar entre la canonada de gas i el servei més proper, proteccions mecàniques de diferents.

1.2.2.5.1. Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost no especifiqui una altra cosa, la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres lineals de canalització, que inclourà l'excavació, el rebliment, la sorra, làmina de senyalització, tubs de protecció, el transport i la col·locació de tots els elements i materials que, d'acord amb els convenis, han de subministrar les companyies.
S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.
L'obra civil dels armaris i cambres de conversió d'alta a baixa pressió i d'alta a mitjana pressió, es mesuraran i abonaran per unitat totalment acabada

1.2.2.6. Xarxa de semaforització

1.2.2.6.1. Normativa legal

La normativa a aplicar serà la vigent en el inici d'execució del projecte.
Específicament:

- instal·lacions d'enllumenat exterior, ITC-BT-09.
- Norma ITC BT36 d'instal·lacions de molt baixa tensió
- la norma UNE 21011 de cables
- compliment de la norma UNE 21123 per conductors
- tubs i canals de protecció, ICT-BT-21
- canalitzacions enterrades, UNE-EN 50.086 2-4
- fibra òptica monomodo, EN 186000 apartat B1.1
- terres elèctriques ITC-BT-18 i ITC-BT-24
- seccions dels conductors de terra UNE 20460 –5-54 apartat 543.1.1
- derivacions de la línia principal de terra ITC-BT-18-3.4.
- resistència al impacte del semàfor DIN 53453
- màxima tensió de flexió del semàfor DIN 53452
- resistència a la tracció del semàfor DIN 53444
- color semàfor B 534 norma UNE 48.103, RAL 1007
- estanqueïtat IP 55,
- paràbola semàfor la Norma UNE 20057 h1-h2.
- corbes fotomètriques semàfor Normes DIN 67527 apart. 1

• colors dels vidres i definicions de llums de les lents DIN 5033 fulla 7
• distribució d'intensitat de llum de les lents DIN 67527 fulla 1
• ajustos de colors de les lents DIN 6163
• semàfor leds normes EN12368 desembre'00 i recomanacions del setembre'01
• regulador normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293
• protecció regulador normes DIN VDE 0675 C i IEC 61643-1- II
• *regulador segons normes de funcionament i seguretat C.E.M. EN-50081-2 , C.E.M. EN-50082-2, EN-60950 i EN-61204*
• protocols estàndards ethernet TCP/IP

A més de les normes esmentades tindran aplicació les que puguin existir d'àmbit local.

1.2.2.6.1.1. Normativa a aplicar en les xarxes d'alimentació

La normativa a aplicar serà la referent a Baixa Tensió des de l'escomesa fins al regulador i les seves parts gestionades a aquesta tensió (fonts d'alimentació, etc.) i les esteses dels cables fins els semàfors en el cas de ser semàfors d'incandescència, en el cas de ser de leds per ser molt baixa tensió no aplica el referent de Baixa Tensió en aquesta distribució semafòrica.

Òbviament sempre s'aplicarà des de escomesa fins regulador i en tots aquells conductors que no condueixin tensions de 24 Vcc., com en el cas dels semàfors de leds, amb els polsadors, etc.

1.2.2.6.2. Control previ a l'inici de les obres i proves de recepció

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció Facultativa de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i hauran de ser reemplaçats, a càrrec del contractista, per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició, la Direcció Facultativa de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitat que utilitzi normalment l'empresa subministradora, i previ el vist i plau del Director Facultatiu de l'obra.

El Contractista disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la Direcció Facultativa d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, incloent aportar un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

Amb independència de les proves que ordeni la Direcció Facultativa de l'obra i abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar els següents certificats: Regulador semafòric de la cruïlla:

Esquema unifilar amb indicació expressa dels grups semafòrics i de les comunicacions amb altres equips, així com els valors dels components de l'escomesa elèctrica, interruptors automàtics, fusibles, etc.

Catàlegs de caràcter tècnic de tots els elements a utilitzar.

Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.) que figurin en aquest Plec de Prescripcions, plànols i altra documentació d'aquest projecte.

Semàfors

Certificats de conformitat a normes i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el semàfor, concretament segons siguin d'incandescència o leds el compliment de l'especificació tècnica.

Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

Registre d'empresa emès per AENOR segons ISO 9000.

En el cas de que els models de qualsevol tipus de material ofert pel Contractista i a judici de la Direcció Facultativa de l'obra, no tinguin els suficients elements de garantia, s'haurà de presentar una proposta de tres marques que compleixin aquest plec, entre les quals la Direcció Facultativa escollirà la que consideri més adient.

1.2.2.6.3. Condicions de la instal·lació.

1.2.2.6.3.1. Escomesa elèctrica

La escomesa pel funcionament de la instal·lació podrà ser :

• de nova contractació

• d'una sortida disposada en un quadre elèctric d'altres serveis
• existent

Si és de nova contractació caldrà seguir els requeriments de la Companyia subministradora aportant la caixes o caixes que demandi en el lloc que indiqui, sortint únicament amb els fusibles de protecció del cable, des de aquest punt fins el regulador es farà l'estesa de cable, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable (cal que el dispar el faci el rearmable).

Si és una sortida d'un quadre de serveis es sortirà des d'aquest punt fins el regulador, entrant dins del regulador per connectar amb el diferencial i magnetotèrmic rearmable, verificant que la sortida del quadre esta dimensionada per la protecció del cable (cal que el dispar el faci el rearmable).

Si és existent i no hi ha canvi de potència s'aprofitarà.

En tots els casos, atès que les instal·lacions semafòriques habitualment no sobrepassen els 5Kw de potència no cal fer projecte per Indústria, si bé cal aportar la documentació i esquemes de la instal·lació feta, així com el butlletins i altres documents que pugui demanar la Companyia subministradora i/o el Municipi on s'executa la instal·lació.

Un punt adient per rebre l'escomesa de Companyia es el propi regulador, en aquest cas cal annexionar en el lateral de l'armari del regulador les caixes normalitzades de Companyia, amb els elements que aquesta hagi sol·licitat

L'empresa adjudicatària aportarà memòria tècnica i esquema unifilar de la instal·lació elèctrica amb signatura autoritzada com entitat titular de Document de Qualificació

Empresarial per l'activitat de Instal·lacions Elèctriques.

Aquests documents aniran signats pel tècnic titulat autoritzat, que en nom de l'empresa hagi dirigit la instal·lació.

L'empresa adjudicatària aportarà Certificat Tècnic que acrediti que la instal·lació s'ha fet amb tota la conformitat amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Complementaries vigents, així com els Butlletins de la Instal·lació Elèctrica, tots ells degudament signats i segellats.

1.2.2.6.3.2. Canalitzacions

Les canalitzacions seran les especificades en el projecte, si bé com norma general cal recordar que: en els passos de carrer es disposaran com a mínim 2 conductes. les arquetes corresponents als passos de carrer seran de 60 cm de costat sempre que hagi un canvi de direcció hi haurà arqueta

• les arquetes no distaran més de 30 metres entre elles.
• els interiors dels tubs seran llisos.
• els sortints del perns amb les femelles dels bàculs i/o columnes es protegiran amb una càpsula que eviti que el morter els inundi, fent-los inutilitzables pel desmuntatge.
• sempre que sigui possible, segons indiqui el projecte, es faran en anell les canalitzacions de les cruïlles, facilitant l'estesa dels cables i el posterior manteniment

1.2.2.6.3.3. Muntatge mecànic

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, mecànicament cal tenir en compte:

• tots els elements hauran de quedar dins de la vorera i a una distància no inferior a 10 cm de la línia de vorera a fi d'evitar impactes, per això els suports es disposaran de forma adient.
• es complimentaran els gàlibs, tant a la via no deixant cap element per sota d'una alçada de 4,5 metres, com a la vorera evitant que les parts més baixes dels suports estiguin per sota dels 2,0 metres
• existeixen dues opcions per la fixació del semàfor a la columna o be directament a l'eix de la columna mitjançant un maneguet roscat i femella de diàmetre 1 1/2" gas disposat a la columna al costat de l'anell dentat per a l'orientació del semàfor o be lateralment a columna mitjançant dos suports subjectes a aquesta mitjançant cargols o rodells adequats.
• la unió entre mòduls semafòrics es realitzarà mitjançant femelles de nylon o material similar, a l'igual que la unió del capçal a la columna.
• els semàfor situats en els sortints dels bàculs aniran subjectes per dos punts, com a mínim en els mòduls extrems, amb seients, segellats convenientment, al baixant del bàcul.

El baixant anirà suportar per un rodell que el fixarà sobre el perímetre del sortint del bàcul.

1.2.2.6.3.4. Muntatge elèctric

En el muntatge dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials, elèctricament cal tenir en compte:

• protecció contra contactes directes evitant que cap part activa de la instal·lació estarà en situació de ser manipulada expressa o accidentalment per persones que es trobin a les proximitats.
• protecció contra contactes indirectes garantint que la instal·lació s'efectuarà de tal manera que totes les masses es posaran a terra, combinant-se aquesta protecció amb la instal·lació d'un relé diferencial.
• El connexionat del capçal semafòric al cabal d'energia es realitzarà en el cos base del semàfor mitjançant un connector, totalment aïllat, de tres o quatre contactes amb sistema per evitar la seva

desconnexió fortuïta. Del connector s'enllaçarà amb els focus mitjançant un cable flexible amb tensió nominal no inferior a 440 V i secció mínima de 2,5 mm2 de Cu.

1.2.2.6.3.5. Esteses i connexions de cables

En la estesa i connexionat dels elements, a més de les especificacions pròpies dels materials i el compliment del Reglament de Baixa Tensió, elèctricament cal tenir en compte:

• No existiran empalmes en cap de les esteses de cable Les esteses aniran des del regulador fins el primer mòdul del capçal semafòric on es disposarà el connector que facilitarà la connexió de tots els mòduls i la interconnexió de l'altra estesa de cable pel repetidor.

• Únicament en els bàculs es disposarà d'una caixa d'interconnexió, fixada dins de la porta de registre del bàcul, per la ubicació dels connectors

• Cada grup semafòric pertanyerà únicament a una via i/o moviment

• Sempre es cablejarà amb un cable per cada grup, encara que inicialment puguin tenir la mateixa programació.

1.2.2.6.3.6. Detectors

Els detectors seguiran la especificació pròpia de l'equip i en la seva inclusió dins del conjunt de la instal·lació es tindrà en consideració els següents punts:

Si l'escomesa utilitzada és especifica per l'estació detectora es disposarà del rearmament automàtic i proteccions tal com s'indica pel regulador.

Si la escomesa utilitzada és la mateixa que la del regulador i per tant posterior a les proteccions del regulador, únicament disposarà del magnetotèrmic de protecció del cable de sortida a la estació detectora, amb senyalització de seu estat al regulador, i en la caixa detectora únicament es disposarà d'un seccionador en càrrega per podar-la aïllar en les tasques de manteniment.

Els senyals elèctrics dels detectors estaran cablejats de seguretat, donant contacte tancat quan el detector no tingui alimentació i/o no detecti presencia de vehicle, quan detecti vehicle el contacte obrirà. Així es garanteix que davant d'avaria la detecció queda forçada.

1.2.2.6.3.7. Senyalització

Les ubicacions dels elements seguiran estrictament les senyalades en els plànols del projecte específic i les indicacions i marques que s'hagin fet en el replanteig de la instal·lació.

Cal tenir molta cura en les modificacions ja que aquestes poden afectar a les decisions preses en la senyalització vertical de senyals fixes (prohibit girar, direcció obligatòria, contradirecció, etc.) i les de senyalització horitzontal (passos de vianants, línies de detenció, etc.)

1.2.2.6.3.8. Seguretats intrínseques de programació

A l'hora de la posada en marxa i després d'haver revisat el projecte específic, cal garantir que tant les incompatibilitats, com les transicions tant per vehicles com per vianants són les correctes, modificant si cal valors de projecte, sempre mantenint el criteri del projecte, aquest ajust final es deu a la influencia dels hàbits de vianants i conductors que si bé estan previstos cal contrastar-los.

Incompatibilitats: taula inscrita dins del regulador que garanteix que en cas de infringir-la la cruïlla passarà a intermitent abans de 500 msg., evitant que surtin colors no desitjats al carrer. Els moviments i per tant els grups semafòrics es defineixen com incompatibles quan decidim que els dos moviments no es poden executar simultàniament (exemple: vehicles de via principal i la seva transversal)

Transicions: temps i colors que han de lluir els semàfors per garantir que el nou moviment que iniciem no incidirà amb el final del moviment que cancel·lem Òbviament en aquest apartat influeix la velocitat de desplaçament tant de vianants com de vehicles i per tant cal agafar valors mitjos sabent que a velocitats més lentes no tindrem aquesta seguretat. Com valors cal considerar al vianant a velocitat de 1 m/sg i els vehicles a 50 Km/h o la limitada si es inferior (exemple: un cop entra en vermell el semàfor de vehicles de la via principal esperem, donades les característiques físiques de la cruïlla, 2 segons a donar el verd als vehicles de la transversal)

Els valors d'incompatibilitats i temps de transicions (mínims) són fixes per tots els plans de trànsit.

1.2.2.6.3.9. Comunicacions

Per poder establir criteris de regulació, pel propi manteniment i pel seguiment del funcionament de la instal·lació, habitualment, cal comunicar-la amb altres equips.

Dins de les comunicacions hi han tots els senyals que calguin pel funcionament i control de la instal·lació dins de l'àmbit en que esta inserida, sigui quin sigui el medi de transmissió (cable de coure, de fibra òptica, radio, etc.)

En general la instal·lació, el projecte específic ho concreta, ha d'estar connectada a nivell de comunicacions amb altres equips, aquesta interconnexió és imprescindible quan hi han més de dos reguladors separats més de 300 metres, els nivells de comunicació seran els que
marca el projecte específic, i poden ser dels següents tipus:
cruïlla aïllada : amb comunicació a un centre de control, via radio, via telefonia cel·lular,
cable coure, cable fibra òptica, etc. la missió es poder saber com esta actuant el regulador i
poder rebre alarmes i/o avisos amb una certa freqüència.

zona amb cruïlles aïllades: a més del tractament anterior, cal establir un sistema de comunicació entre elles per poder sincronitzar-se, tant a nivell de sincronismes com a nivell de plans de la taula horària. zona amb cruïlles inserides : a més del tractament de les anteriors, cal establir un sistema centralitzat que gestioni l'àrea o zona. Des de la central s'organitzen les sincronitzacions, plans i es recullen les alarmes i/o avisos. Des aquest punt de la central es pot governar i reprogramar tota l'àrea. cruïlles dins de àrees computaritzades : cal establir tots els tractaments anteriors, ajustantlos als protocols i tractaments que tingui el centre de control del que dependrà la central de zona.

1.2.2.6.4. Característiques dels materials

1.2.2.6.4.1. Escomesa elèctrica

La instal·lació elèctrica complimentarà el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002 i específicament ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior).

La escomesa complimentarà els requeriments de la Companyia subministradora de la energia a la zona de la instal·lació.

Cal dimensionar correctament les proteccions (magnetotèrmic i/o fusibles) per el seu dispar/fusió selectiva ja que cal recordar que els reguladors porten protecció rearmable automàticament, per tant únicament en capçalera (escomesa) cal protegir el cable d'escomesa.

1.2.2.6.4.2. Armari regulador

Per ubicar el regulador així com els elements annexes, com convertidors, caixes de distribució de fibra òptica, etc. i a fi d'evitar la quantitat d'obstacles a la via pública, es dimensionarà un armari suficient per contenir tots els elements necessaris per el projecte deixant un 15% d'espai lliure en previsió d'ampliacions de futur. L'armari podrà ser metàl·lic, galvanitzat en calent i amb les capes protectores necessàries i amb color final segons projecte, o segons les indicacions de la Direcció Facultativa, per garantir la seva protecció contra els agents atmosfèrics durant 12 anys. Com alternativa, segons projecte específic, l'armari podrà ser d'acer inoxidable, mantenint el seu entorn de perns, cargols etc. del mateix tipus d'acer, el acabat final també serà segons indiqui la Direcció Facultativa.

També podran ser de poliester reforçat amb fibra de vidre, estabilitzat per les condicions de treball, garantint la seva integritat durant 12 anys.

En tots els casos l'armari dura ventilació forçada actuada per termòstat que actuarà quan la temperatura sigui superior als 40ºC, en la part superior de l'armari es practicaran les obertures per l'expulsió de l'aire escalfat i en la part inferior es disposarà un ventilador que impulsarà aire a l'interior, a fi de mantenir-lo pressuritzat i evitar l'entrada de pols de l'exterior. Les entrades d'aire duran filtra per evitar l'entrada de partícules.

La porta, o portes, de l'armari dura tancament robust amb claus estàndard allen, triangle, etc. i a més clau normalitzada especifica per evitar l'accionament de l'anterior tancament.

1.2.2.6.4.3. Columnes

Podran ser metàl·lics o de material polímer amb fibra de vidre, adient per la seva instal·lació al exterior i per suportar les inclemències de les condicions atmosfèriques, ambdós casos les mides exteriors seran idèntiques.

En la opció metàl·lica cal disposar d'un punt accessible per connectar la presa de terra elèctrica.

A la part superior disposaran d'una corona fixa en la que s'haurà d'assentar la base corresponent del mòdul de semàfors, de manera que la seva posició no pugui modificar-se accidentalment.

També a la part superior l'orifici de sortida de cables estarà mecanitzat a rosca 1 ½ " gas, per poder enroscar el maneguet de subjecció del semàfor.

Totes les columnes seran de secció circular, llises i de 3,5" de diàmetre exterior, en cas de ser metàl·lica el gruix de la xapa serà de 3 mm.

Les columnes podran ser encastades en el paviment o ve cargolant la base de la comuna a un ancoratge amb perns fet al paviment, tant si es encastada com si va cargolada sobre els perns, la profunditat del encast o del perns serà la mateixa.

Les dimensions útils, un cop instal·lades i reposat el paviment seran :

model	alçada útil en mm	profunditat encastament/perns en mm.
800	800	250
2000	2.000	250
2400	2.400	300
4000	4.000	500

Les columnes metàl·liques estaran protegides contra els agents atmosfèrics per un galvanitzat en calent exterior i interior que inclogui el sistema de fixació. Es procedirà al galvanitzat una vegada fabricat el producte i aquest no serà inferior a 70 micres de gruix.
Una vegada instal·lat el material, es procedirà al seu pintat, segons indiqui la Direcció Facultativa, prèvia neteja i desengreixat del material mitjançant dissolvent del tipus hidrocarburat i una vegada seca la superfície, es procedirà al passivat de la superfície galvanitzada que es desitgi pintar mitjançant el fosfat en fred aplicat amb brotxa.
Posteriorment serà esbandit amb aigua neta i, una vegada sec, es procedirà al pintat.
Podran utilitzar-se, no obstant, aquells productes de recobriment especial per a galvanitzat que garanteixin una total adherència al mateix.
Cal entendre que el pintat, a part d'afegir un element més de protecció i que també caldrà mantenir, presenta pel fet d'aportar color un fet diferenciador que pot permetre ajudar a la localització dels semàfors tant a vianants com a vehicles.

1.2.2.6.4.4. Bàculs

Estaran realitzats en xapa d'acer i galvanitzats per bany en calent una vegada fabricats.
Els bàculs presentaran un aspecte tronc-cònic de secció circular. Seran realitzats mitjançant seccions de cons perfectament soldats. L'acoblament de les diferents seccions es realitzarà mitjançant maneguets del mateix gruix que la xapa exterior i soldats interiorment al con inferior. Aquests maneguets es posaran a pressió, de tal manera que al soldar la unió quedin perfectament soldats i formi un sol cos el conjunt de cons i maneguets. El tram horitzontal haurà de tenir una inclinació de 6 º sobre l'horitzontal.
Hauran de suportar un pes màxim de 80 Kg en punta, per el màxim sortint, sense deformació.
La base estarà formada per una placa quadrada de 500 m de costat i 10 mm de gruix del qual, al seu centre, es soldarà la primera secció del bàcul formada per xapa d'acer de 4 mm de gruix fins a una alçada mínima de 1.600 mm. Aquesta unió estarà reforçada mitjançant 8 cartel·les de 100 x 100 x 4 mm. A partir d'aquesta alçada i mitjançant xapa d'acer de 3 mm, es realitzaran les diferents seccions que composin el bàcul.
Pel seu ancoratge s'utilitzarà el sistema de cargolament mitjançant perns d'ancoratge de _ 24 mm i de 70 cm d'encastament en el dau de formigó de 1 x 1 x 1 m.
Els bàculs presentaran a la seva base un registre de dimensions mínimes 105 x 200 mm.
L'obertura realitzada per a la porta haurà de ser reforçada mitjançant la soldadura d'un marc format per xapa d'acer de 4 mm. de gruix.
Dins de l'interior del bàcul coincidint amb la porta es disposaran dos petits perfils per poder subjectar la caixa de interconnexió.
Els bàculs estaran protegits contra els agents atmosfèrics mitjançant un galvanitzat en calent i posterior pintat a criteri de la Direcció d'Obra.
La alçada normalitzada és de 6.00 metres amb sortints de 3.5 , 4.5 ó 5.5 metres.

1.2.2.6.4.5. Cables

Cables de coure
Per connectar l'escomesa amb el regulador, per encendre els semàfors des del regulador i, si no s'utilitza cable de fibra òptica segons projecte específic, per suportar els protocols de comunicació del regulador amb altres equips, s'utilitza cable de coure de cobriment, seccions i nombre de conductors adients a la tasca assignada.
Els conductors elèctrics a utilitzar seran de coure electrolític amb una tensió d'aïllament de 0.6/1 Kvolts i una resistivitat màxima de 1/56 ohms*mm2/m a 20 ºC equivalent a un 96,6% de conductivitat referida al Patró.
El fil de coure respondrà al que es defineix a la Norma UNE 21011 (filferros de coure per a conductors de línies aèries amb càrrega de trencament mínima de 20 Kg/cm2. Es sotmetrà als assaigs mecànics de tracció, torsió i plegat, i a l'elèctric d'amidament de la resistivitat tal com preveu l'esmentada norma. Complimentant la norma UNE 21123.
L'aïllament dels conductors s'efectuarà mitjançant polietilè de gruix uniforme i perfectament centrat amb l'inductor. El polietilè tindrà unes característiques d'allargament comprés entre 150 i 250 %. Cada conductor disposarà a més d'un aïllament de diferent color per identificació dels conductors de fase, conductor neutre i conductors de protecció.
Els cables de varis conductors agruparan a aquests i els seus aïllaments dintre d'un segon aïllament de material termoplàstic (Clorur polimèric de gruix uniforme) amb càrrega de trencament superior a 100 Kg/cm2. i allargament mínim de 125 %. La qualitat de la coberta exterior serà tal que pugui suportar perfectament els agents dels subsòl.
Cal observar que dins del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió cal aplicar el criteri de tensió usual per les instal·lacions amb semàfors d'incandescència mentre que per instal·lacions amb semàfors de leds (excepte la seva escomesa) cal aplicar el criteri de molt baixa tensió.

Complimentant en general el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió del setembre del 2002, amb especial atenció als apartats ITC-BT-09 (Instal·lacions d'enllumenat exterior), ICT-BT-21 (tubs i canals de protecció), UNE-EN 50.086 2-4 (canalitzacions enterrades) i atenent a les indicacions del projecte específic s'utilitzaran els següents conductors :
Per les escomeses, tram escomesa regulador : cable RVFV 0,6/1 Kv de tants conductors com requereixi l'escomesa (si es monofàsica o trifàsica) i de secció mínima 6 mm2.
Per cada sortida de grup de semàfors, tram regulador semàfors : cable RV 0,/1Kv de 4 conductors (5 si contempla el conductor de terra, segons projecte específic) de 2.5 mm2 de secció, la secció serà de 2,5 mm2 tant si els mòduls semafòrics son incandescents o leds i tant si el grups són de vehicles com de vianants.
Per les comunicacions, trams entre reguladors i/o centrals: multicable RVFV 500V amb pantalla general i de tants parells apantallats, cadascun d'ells, com siguin requerits en el projecte específic, cada fil serà de 0,7 mm de diàmetre mínim.
Tots els diferents tipus de cables aniran instal·lats per dintre de tub de polietilè anellat, amb interior llis, i d'un diàmetre no inferior de 80 mm.
Cables fibra òptica
Per les interconnexions entre reguladors i/o centrals i equips de ordre superior s'utilitzarà el cable de fibra òptica en substitució del de coure.
Aquest canvi comporta una millora en les proteccions dels equips front dels agents atmosfèrics i facilita els amples de banda per comunicacions, poden suportar dins del mateix cable de fibra altres aplicacions, com cameres, pannells, etc.
Les fibres òptiques seran monomodo o multimodo segons especifiqui el projecte específic si be donat que la fibra monomodo pot suportar distancies més llargues probablement serà la habitual.
Les fibres òptiques del tipus monomodo seran tipus B1.1 i complimentaran amb la normativa EN 186000.
Els cables seran de les següents característiques:
- Armats amb rodell d'acer.
- Atenuació típica a 1310 nm 0,35 db/Km (valor mig)
- Atenuació típica a 1550 nm 0,22 db/Km (valor mig)
- Atenuació màxima a 1310 nm 0,40 db/Km
- Atenuació màxima a 1550 nm 0,30 db/Km
- Diàmetre del campo modal 9,3 ± 0,5 µm
- Longitud d'onda de tall 1150 – 1330 nm (fibra cablejada)
- Diàmetre revestiment 125 ± 1 µm
- Excentricitat del revestiment ≤ 1%
- Error de concentricitat ≤ 0,8 µm
- Diàmetre sobre primera protecció 245 ± 10 µm
- Carrega de ruptura 100 Kpsi

Aquestes fibres aniran d'equips a equip sense interconnexions.
Per fer els repartiments es disposarà d'una caixa de distribució en la que la fibra estesa es soldarà amb els dels connectors de la caixa.
Per les connexions al equips específic es disposarà una fibra flexible des del connector de la caixa de distribució fins l'entrada de fibra de l'equip específic.
Les caixes quedaran totalment segellades a fi d'evitar humitats en el seu interior.
Aquestes caixes s'ubicaran dins de l'armari del regulador o equip connectat.

1.2.2.6.4.6. Carcasses dels semàfors

Característiques material: policarbonat
resistència al impacte : DIN 53453
màxima tensió de flexió: 950 Kp/cm2 segons DIN 53452
resistència a la tracció superior a 400 Kp/cm2 segons DIN 53444
estabilitat tèrmica fins a 130º continus, sense deformació
resistent a àcids minerals en altes concentracions i a solucions salines, neutres o àcides.
absorció màxima del 0,15% en pes d'aigua per una humitat del 60% segons norma DIN53122
color groc taronja fort B 534 norma UNE 48.103, RAL 1007
control de ventilació per convecció amb càpsula superior en els mòduls, per radiació en la òptica. Aquesta càpsula serà groga com el cos del mòdul o de color negre si el mòdul esta dotat d'equip d'invidents.
Cada mòdul tindrà una corona dentada que impedeixi la rotació del conjunt respecte a la seva posició inicial, a la vegada que facilita l'orientació del semàfor.
La base del semàfor haurà d'estar reforçada de manera que resisteixi sense trencar-se una col·lisió que no derivi la columna o una força del vent de 144 Km/h (equivalent a 100 kg/m2), amb pantalla de contrast incorporada.

El mòdul es conforma del cos i la tapa o porta que te la obertura per la senyalització. El cos portarà totes les pestanyes o ressalts adients per subjectar la òptica d'incandescència, i la
suficient profunditat per acceptar la òptica de leds, agafada a la tapa o porta i en el seu fons
la electrònica del equip d'invidents. La tapa amb tots els additaments per les subjeccions i per la seva funcionalitat. Ambdós casos tot estarà emmotllat dins de cada peça. La fixació de la tapa al cos del semàfor serà mitjançant frontisses laterals i per un o dos
elements de tancament en el costat oposat.
Les juntes de tancament hauran de ser de material i disseny adequat, d'una sola peça, amb la finalitat de garantir una estanqueïtat total i permanent a la pols i a l'aigua, donant un grau de protecció IP 55, devent-se presentar per a la seva admissió els certificats, emesos per l'entitat competent en la matèria, de les proves realitzades.
La porta del semàfor s'abatrà cap el costat dret o esquerre, o ambdues possibilitats, permetent un recorregut mínim de 90 ° amb la finalitat de poder accedir amb facilitat a qualsevol element interior, o per defecte, serà de fàcil extracció amb un angle d'obertura mínim.
Les mides per un mòdul seran:
pel de 100 :ample entre 160 i 120 mm, alt entre 180 i 120 mm i de profunditat entre 180 i 120mm.
pel de 200 :ample entre 285 i 260 mm, alt entre 310 i 260 mm i de profunditat entre 210 i 160mm.
pel de 300 :ample entre 390 i 340 mm, alt entre 370 i 340 mm i de profunditat entre 290 i 180mm.
Els mòduls disposaran de viseres independents i acoblades a les portes dels semàfors
A cada mòdul se li podrà acoblar les viseres denominades normals i les de tipus tub. Les viseres normals podran desplaçar-se lateralment si les característiques de la senyalització així ho exigeixin. Per semàfors del tipus 200 tindran un sortint de 290 mm i pel tipus 300 serà de 400 mm com a màxim.
Les viseres normals hauran de permetre la visió mínima del 75 % de la lent des d'un angle de 45 ° en el pla horitzontal respecte a elles.

1.2.2.6.4.7. Òptiques dels semàfors

Les òptiques podran ser, segons projecte, del tipus incandescència o del tipus leds
Ttipus incandescència
reflectors:
Les paràboles reflectores seran metàl·liques, polides, anoditzades i abrillantades amb les vores adients per un ajustament eficaç amb el conjunt tapa i lent, si no conforma un conjunt solidari estanc paràbola reflectora amb lent.
portalàmpades:
El portalàmpades serà del tipus E-27, de manera que el filament quedi concentrat en el focus de la paràbola reflectora complimentant la Norma UNE 20057 h1-h2.
Els portalàmpades s'hauran d'acoblar als reflectors i seran ajustables, amb fixació, respecte a aquests. Podran suportar una temperatura de treball fins a 120 °C i posseiran una rigidesa dielèctrica de 400 V.
làmpades:
Les làmpades seran del tipus incandescència normal de 70w de 8000 hores de durada. De 40w per mòduls de 100 i de 100w per mòduls de 300 amb 8000 hores de durada. La màxima tensió de servei serà de 240V en corrent alterna.
Per a cada conjunt de làmpades i reflector s'aportaran les corbes fotomètriques corresponents segons Normes DIN 67527 apart. 1 i certificat del rendiment lluminós de les làmpades.
lents:
Les dimensions visibles de les lents seran de 100 mm, 200 mm i 300 mm de diàmetre i de 200 mm de costat segons el tipus de semàfor que s'utilitzi.
El gravat sobre les lents estarà a la seva cara interior, presentant una superfície llisa a l'exterior, i serà del tipus multidireccional tant per semàfors de vehicles com per vianants.
Les lents portaran gravat un senyal en la vora interior amb la finalitat de que, a l'instal·lar-les, es situïn correctament. Les lents podran ser de vidre o policarbonat en funció del seu rendiment lluminós i les seves característiques tècniques.
El sistema de senyalització és de tres colors, segons les Recomanacions de la Comissió de
Il·luminació Internacional (CIE-ZURICH 1.955) sobre un sistema de senyalització amb tres colors, verd, groc, vermell.
Les normes referenciades són:
• DIN 5033 fulla 7 (Colors vidres i definicions de llums)
• DIN 67527 fulla 1 (Distribució d'intensitat de llum)
• DIN 6163 (dóna tres àrees parcials amb menor tolerància que l'especificada per la CIE):
VERMELL B, GROC C, VERD B. Només entre aquests límits mencionats es pot parlar de colors de senyals.
• DIN 6163 (Ajustaments de colors que poden adaptar-se si és necessari a altres Normes).
Les coordenades de cromacitat (x, y) seran, per gruixos de 2 mm i 3 mm, les següents:

Gruixos	2 mm		3 mm	
Eix	X	Y	X	Y
Vermell	0,695	0,305	0,680	0,320
Groc	0,618	0,382	0,560	0,440
Verd	0,284	0,520	0,183	0,359

Tipus leds

- tensió d'alimentació de funcionament : entre 24 Vdc i 16 Vdc
- rang de funcionament de -15 ºC a 60 ºC de temperatura ambient. Classe A
- control de ventilació per convecció amb càpsula superior en els mòduls, per radiació en la òptica. Aquesta càpsula serà de color negre, distingint així els semàfors amb dotació d'equip d'invident.
- òptica transparent, cos i lent amb placa de leds incorporada, amb protecció IP55.
- leds d'alta luminiscència, 12 anys de vida útil, distribució angular d'àmplia obertura, tipus W
- compliment de les normes EN12368 del desembre'00 i recomanacions a semàfors leds del setembre'01
- cromaticitat segons les normes anteriors
- nivell mínim d'intensitat lluminosa tipus 1
- efecte fantasma classe 1
- número de branques : principal i controladora una, secundaries mínim quatre
- diferencia entre branques en el número de leds 10%

Tots els components que conformen la òptica seran passius a excepció d'un únic component que podrà no ser-ho a la branca principal Aquest component, en el seu cas, estarà sobredimensionat a 100V per tensió nominal de 24V, i a 5A per corrents nominals de 0,5 A, els components podran dissipar el doble de la potència màxima nominal i el circuits, pistes, seran dimensionades per 5 vegades la màxima corrent nominal. Control d'intensitat lumínica per retall d'ona a 1KHz. o inferior de la tensió subministrada, amb el valor de la tensió nominal de 24Vdc.

Intensitat lumínica amb angles horitzontal i vertical de 0º, mai, ni inicialment, superior a les
378 cd

vermell 200 mm diàmetre: 9.5< consum <10.5w
ambre 200 mm diàmetre: 9.5w< consum <10.5w
verd 200 mm diàmetre: 13w< consum <15w
vermell 200 mm vianants: 7w< consum <9w
verd 200 mm vianants: 95cd, 5.5w< consum <7w
vermell 200 mm bicicletes: 5w< consum <6w
verd 200 mm bicicletes: 7w< consum <8w
vermell 200 mm vianants més bicicletes: 6w< consum <8w
verd 200 mm vianants més bicicletes: 10w< consum <11.5w

El mòdul vermell de vianants incorporarà en el seu interior l'equip avisador sonor per invidents, aquest equip serà el normalitzat per l'ONCE. Disposant aquest equip de contacte lliure de potencial activat sota demanda d'invident fins la sortida de la fase d'invident.

L'òptica muntarà sobre la porta sobresortint el suficient per que permeti la inclusió del circuit d'invidents dins del cos del semàfor. Òbviament funció de les mides de la envoltant de l'òptica.

La fiabilitat de l'òptica, per tenir una fallada d'una quarta part dels leds, amb treball 50%
apagat/encès en els primers cinc anys serà de 4 * 108 (quatre per deu elevat a vuit)

Esperança de vida útil, instal·lat a carrer, de cadascun dels components, mantenint les
característiques mínimes : 12 anys.

Garantia de la òptica 5 anys.

Pictogrames :

Els mòduls circulars presentaran tots el disc amb color uniforme vermell, ambre o verd, en
els mòduls quadrats de 200 els pictogrames que poden ser utilitzats són:

vermell per vianant
verd per vianant
vermell per carril bici
verd per carril bici
vermell per vianant i carril bici
verd per vianant i carril bici
blanc amb ma indicant 'pitjar per creuar'
vermell amb ma indicant 'esperi per creuar'

1.2.2.6.4.8. suports i seients

Els semàfors hauran de subjectar-se a les columnes i bàculs mitjançant sistemes de subjecció que variaran segons les característiques de senyalització i sistemes de muntatge escollits.

Els accessoris més freqüents a qualsevol sistema de muntatge són els suports i els seients, amb les característiques següents:
Els materials utilitzats en la construcció de suports i seients podran ser de foneria d'alumini, xapa d'acer galvanitzat per immersió en bany calent una vegada fabricat o policarbonat reforçat.
Els suports i seients disposaran de la cavitat interior necessària per al conductor elèctric que subministra l'energia al semàfor. Seients: Les dimensions dels seients estaran en funció del semàfor que hagi de subjectar.
S'hauran d'ajustar perfectament al semàfor per un costat i a la columna o bàcul per l'altre, garantint un contacte ferm.
Suports senzills: S'utilitzaran per a la subjecció d'un semàfor a una columna o bàcul. Podran tenir unes mides màximes de sortint per a cada tipus de semàfor de manera que aquest no es separi més de 80 mm de l'element al que està subjecte.
Suports dobles: Permetran la subjecció de dos semàfors en un sol punt de l'element de subjecció. Les dimensions màximes admeses seran aquelles que mantinguin els semàfors instal·lats a una separació compresa entre 80 i 120 mm.
Els suports i seients hauran de subjectar-se a les columnes o bàculs mitjançant cargols o rodells adequats. Aquesta doble possibilitat haurà de ser prevista en el disseny d'aquests elements, presentant els orificis per cargols a la vegada que el encastos per l'allotjament del rodell.

1.2.2.6.4.9. Polsadors per a vianants

Els polsadors per a vianants estaran encastats en la columna o bàcul sobresortint només la part accessible per establir la demanda.
Seran sòlids i dissenyats per a una còmode localització i utilització.
El seu accionament podrà ser mecànic mitjançant microrruptor o a través d'un dispositiu tàctil. En el cas d'utilitzar el microrruptor, aquest serà de recorregut curt, accionament suau i de mecànica robusta.
El seu accionament per part del vianant establirà la demanda de pas en el regulador apagant l'indicador situat sobre el semàfor de vianants que fins aquest moment haurà romàs en intermitent.
Aniran pintats damunt del galvanitzat amb el color indicat al projecte.
Les caixes projectades de polsadors pels vianants per demanda de pas, estaran il·luminades per facilitar la localització en hores nocturnes, amb làmpada tipus neon o leds de molt llarga durada.

1.2.2.6.4.10. Pantalles de contrast

Les pantalles de contrast seran utilitzades per ressaltar una senyalització concreta no com criteri general de mobiliari, per tant s'utilitzaran únicament en aquells casos en els que sigui necessari millorar el contrast entre l'òptica del semàfor i la vista posterior al mateix.
Les pantalles seran de material plàstic reforçat amb fibra de vidre de color negre mat, ribetejades amb una franja blanca.
Estaran adaptades fermament al cos del semàfor a fi de garantir que pot suportar ratxes de vents de fins 150Km/h.
La unió amb el cos del semàfors serà segellada a fi de no permetre el pas de la llum a l'acoblat, sense impedir el lliure accés als elements òptics i elèctrics del semàfor.
Les dimensions de dites pantalles seran:
1.069 mm d'alçada per 500 mm d'amplada per a semàfors de 200
1.480 mm d'alçada i 680 mm d'amplada per a semàfors de 300

1.2.2.6.4.11. Elements generadors d'àudio. Mòdul invidents

L'equip ha de ser un disseny electrònic que permeti sonoritzar els passos de vianants de les cruïlles de semàfors, per això cal que:
El sistema s'activi mitjançant un petit comandament a distancia omnidireccional, tipus clauer, evitant, així, les actuacions sonores innecessàries quan no hi ha requeriment d'usuari. Per aquest motiu es considera que la agressió mediambiental és mínima.
El sistema emet diferents tipus de so, segons les condicions següents :
• senyal acústica d'orientació : senyal de curta durada (8 tons emesos en dues salves), que s'emet cada cop que el usuari acciona el comandament, això li permet a aquest localitzar la situació exacta del pal que emet el so.
• senyal acústica de pas : el sistema, una cop rebuda la activació des del comandament a distancia, emet de forma automàtica, a partir del següent cicle de pas (semàfor de vianants en verd) un to característic intermitent, que informa al usuari de la possibilitat de efectuar l'encreuament.
• senyal acústica de fi de pas : quan la cruïlla emet, mitjançant la intermitència de la llum verda, la senyal de fi de pas, el sistema emet un ton característic ben diferenciat del to de pas, que avisa al usuari de la nova situació.
Un cop finalitzat el cicle de pas, el sistema retorna a la situació original de repòs, no emeten cap tipus de senyal acústica fins que torni a ser activat per un comandament a distancia.
Com característiques particulars :

• L'equip inclou un dispositiu de regulació automàtica de volum, que permet emetre les senyals acústiques en funció del soroll ambiental exterior, assegurant per un cantó que la senyal acústica es percebuda per el usuari, i evitant al mateix temps volums excessivament alts, molestos per al veïnat, sobre tot en horaris nocturns. Aquesta característica, junt amb la activació selectiva per comandament a distancia, fan que el sistema aporti poca contaminació acústica en els entorns en els que se instal·la.
• Tant la senyal acústica de pas com la de fi de pas és emesa des del pal d'un canto i de l'altra forma simultània, el que permet al usuari localitzar de forma exacta la trajectòria de la cruïlla (origen i destí), ja que en alguns casos no és perpendicular a la vorera dificultant per tant el creuament dels invidents.
• L'equip disposa d'una sortida de relé, lliure de potencial, per activar un polsador de petició de pas en aquelles cruïlles que funcionen actuades.
El funcionament bàsic és el següent:
L'usuari amb el comandament a distancia activa el semàfor. En aquest moment el pal proper al usuari emet un senyal acústic d'orientació, que permet al usuari localitzar la posició del pal a partir del qual començarà a creuar. L'usuari pot repetir aquesta operació tantes vegades com calgui.
Quan la cruïlla passa a la posició de verd, els pals tant d'origen com de destí, emeten un senyal acústic característic, que el usuari identifica com la possibilitat de pas. Aquest senyal acústic, canvia de forma automàtica, al canviar la cruïlla a la situació de fi de pas (verd intermitent). La tonalitat del senyal dit és programable.
Opcionalment el sistema pot activar de forma automàtica, al rebre el senyal del comandament a distancia, un polsador de petició de pas, quan el pal en qüestió tingui l'opció.
El comandament a distancia ha de ser un petit dispositiu, tipus clauer, que permeti al usuari activar la cruïlla que desitgi creuar. El clauer emet un senyal reconegut pel pal de semàfor, cada cop que es polsa. La possibilitat d'interferència amb altres codis és pràcticament nul·la, degut al elevat número de diferents codis possibles.
El seu disseny ha d'estar especialment pensat per adaptar-lo a les necessitats del usuari final.
El sistema es basa en dos mòduls acústics col·locats en cada pal dels que formen la cruïlla.
Aquests mòduls estaran integrats dins del mòdul semafòric del vermell dels vianants.
El connexionat necessari pel seu funcionament és realitza connectant tres borns, sempre disponibles en el mòdul de vianants :
Senyal de 24V cc del Verd.
Senyal de 24V cc del vermell.
Senyal de 0V cc.
Aquestes senyals estaran connectades als mòduls acústics amb proteccions elèctriques per evitar que pertorbacions puguin fer malbé la electrònica.
El equip actuarà de forma totalment passiva en front de aquestes connexions, no pertorbantles ni modificant-les en cap instant. Aquesta connexió permet al equip tant rebre la alimentació necessària pel seu funcionament com per conèixer l'estat de la cruïlla en tot moment.
Cada sistema acústic estarà composat per :
• Mòdul principal de control.
• Mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència.
El mòdul principal, encarregat de l'operativa general del sistema, inclou :
• Mòdul d'alimentació, alimentat de les pròpies senyals de llum del pal, incloent una bateria per els instants en els que no existeix senyal lluminosa (verd intermitent).
• Mòdul de captació de so, inclou micròfon i amplificador, para realitzar la valoració del soroll ambiental.
• Mòdul de so, que inclou un amplificador d'àudio i altaveu de mylar per intempèrie, encarregat d'emetre les senyals acústiques.
• Mòdul de control, basat en un microprocessador, encarregat de controlar i gestionar totes les senyals del sistema. Aquest mòdul incorpora un circuit de seguretat "watchdog", que reinicialitza automàticament el sistema en el cas de la detecció d'un fallo en la execució del software del microprocessador.
• Mòdul de control de alimentació, que habilita el funcionament general del sistema sempre que l'alimentació del sistema sigui la correcta, evitant així el seu funcionament en marges no permesos, constituint amb l'anterior punt un segon sistema de seguretat.
El mòdul receptor-transmissor de radiofreqüència, encarregat de les comunicacions amb els elements externs al pal inclou :
• Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal del comandament a distancia.
• Un receptor de radiofreqüència, encarregat de rebre el senyal emes per el pal oposat.

• Un emissor de radiofreqüència, encarregat d'emetre el senyal de comunicació al pal oposat, al rebre la petició d'activació, amb la finalitat de que siguin ambdós pals els que emetin senyal acústic de pas al passar la cruïlla a verd.
El comandament a distancia tindrà dos canals d'emissió.
Es basa en un emissor de radiofreqüència amb dos codis de emissió preestablerts d'origen.
Opera mitjançant una petita bateria de 12V, àmpliament utilitzada en aquest tipus de aplicacions.
Les característiques típiques són:
mòdul acústic:
Tensió d'alimentació 24 Vcc
Consum màxim en repòs inferior a 6.6w
Consum màxim activat inferior a 11w.
Ajust de sensibilitat de micròfon
Ajust d'emissió de tons
Comandament a distancia:
Tensió d'alimentació 12Vcc
Consum en actiu inferior a 30 mA
Pes (amb bateria) 35 grs. aprox.
Dimensions 65 x 37 x 15 mm. aprox.

1.2.2.6.4.12. 1.2.2.6.4.12 Regulador

Complimentarà les normes de Compatibilitat Electromagnètica UNE-EN 50293, les de marcat CE i les de proteccions contra descarregues elèctriques, normes DIN VDE 0675 amb classificació C, norma IEC 61643-1 amb classificació classe II
Aquest regulador local esta integrat bàsicament pels següents parts i/o subequips:
- mòdul d'alimentació
- equip de control de semàfors
- equip de comunicacions
Mòdul d'alimentació :
Aquest mòdul contempla:
• protecció per descàrregues elèctriques en la línia de alimentació, xarxa elèctrica
• proteccions elèctriques de magnetotèrmic i diferencial amb rearmament automàtic.
• font d'alimentació sortida 24Vdc, amb suport de bateries d'una capacitat de 48Ah, en el cas de ser semàfors tipus led. El tipus semàfor d'incandescència va directa a xarxa, màxim 240 Va.c.
La primera esta encaminades a absorbir les sobretensions que arribin per les línies abans de que destrueixi els equips electrònics. Aquestes sobretensions poden ser produïdes per maniobres de Companyia o per agents atmosfèrics.
La segona esta encaminada a que davant d'una caiguda de proteccions, sigui per la actuació de les proteccions anteriors, dels descarregadors, o sigui per una pèrdua del aïllament dels conductors elèctrics, no sigui necessari fer el rearmament manualment.
La tercera permet donar una alimentació estable i amb continuïtat a l'equip, si els semàfors són tipus leds
Els descarregadors per la xarxa elèctrica d'alimentació seran tipus de corba 8/20, es considera la més adient per els equips que el llamp no cau sobre l'equip, aquest descarregadors aporten un contacte lliure de potencial que permet conèixer el seu estat a distancia, ja que pot succeir que el descarregador quedi deteriorat si la corba real ha excedit la seva previsió energètica.
Per mantenir la eficàcia dels elements anteriors cal disposar d'una presa de terra correcte, això implica tenir un valor inferior als 18 ohms.
La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+N és amb tipus D1 i D2 (veure esquema), muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.
La protecció contra sobretensions amb descarregadors per equips alimentats amb F+F és amb tipus D3 (veure esquema), muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació. La senyal d'estat dels descarregadors serà connectada com entrada digital de l'equip que alimenta.
El rearmament automàtic integrat i muntat sobre el perfil omega que fa de borner d'entrada d'alimentació.
La font d'alimentació és de disseny d'alt rendiment energètic i esta suportada amb bateries, sense manteniment, per mantenir la càrrega de 1000w durant una hora.
Tots aquests equip i material es muntaran dins de la caixa d'exterior de poliester o metàl·lica del regulador, de mides mínimes aproximades, 1000x500x300, muntada sobre basament d'obra civil.
Característiques tècniques dels elements:
Descarregador tipus D1 (V 20-C/1) :
tensió màxima de funcionament UC ac : 280 V 50Hz
classificació s/norma DIN VDE 0675 : C

classificació s/norma IEC 61643-1: classe II
màxima intensitat de descàrrega Imax (8/20) : 40 kA
nivell de protecció per 1kA (8/20) Up : < 900V
nivell de protecció per 5kA (8/20) Up : < 1,1 kV
nivell de protecció per 40kA (8/20) Up : < 1,4 kV
temps de reacció màxim : 25 ns
protecció : IP20
rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC
muntatge amb sòcol
contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat
Descarregador tipus D2 (NPE):
tensió màxima de funcionament UC ac : 255 V 50Hz
resistència mínima d'aïllament a 100V: 10 Gohms
valor cresta corrent raig (10/350): 25kA
càrrega : 12,5 As
energia especifica: 160 kJ/_
màxima intensitat de descàrrega Imax (8/20) : 50 kA
nivell de protecció Up : < 1,2 kV
temps de reacció màxim : 100 ns
capacitat d'extinció de corrents repetitives : 100 Aeff
rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC
muntatge amb sòcol
contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat
Descarregador tipus D3 (V 20-C-0-150) :
tensió màxima de funcionament UC ac : 150 V 50Hz
classificació s/norma DIN VDE 0675 : C
classificació s/norma IEC 61643-1 classe II
màxima intensitat de descàrrega Imax (8/20) : 40 kA
nivell de protecció per 1kA (8/20) Up : < 900V
nivell de protecció per 5kA (8/20) Up : < 1,1 kV
nivell de protecció per 40kA (8/20) Up : < 1,4 kV
temps de reacció màxim : 25 ns
protecció : IP20
rang de temperatura de funcionament: -40 oC a +80 oC
muntatge amb sòcol
contacte lliure de potencial senyalitzador d'estat
Automàtic+diferencial MD (WRT-6-25-0,03+MT):
protecció magnetotèrmica de 6A (10A o 16A si cal) i diferencial de 30 mA
reconnexió automàtica de magnetotèrmic i diferencial
transformador diferencial incorporat
sensibilitat fixa de 30 mA
corba d'obertura tipus C
temporització de dispar fixa de 20 ms
numero de reconnexions per magnetotèrmic : 2
numero de reconnexions per diferencial : 10
temps entre reconnexions: 1 min.
temps posada a zero comptador reconnexions: 60 min
visualització instantània de fuites en display de tres dígits
senyalització amb contacte lliure de potencial de l'enclavament de magnetotèrmic i diferencial.
indicador de reconnexions en display
reset i test mitjançant polsador
fixació a carril DIN
compliment de la norma UNE 61008-1
Font d'alimentació FA 24/1000w:
tensió nominal de sortida 24 Vdc
marge de freqüència de xarxa*:* 47 ÷ 63 Hz
pic de corrent d'entrada en la connexió < 32 A
temps de manteniment (Vin: Nominal): > 20 ms
marge d'ajust de sortida ± 17% Von
regulació amb la càrrega (Io: 0 ÷ 100%): < 0.3% Von
regulació amb la línia (Vin: -20 ÷ +20%): < 0.3% Von

proteccions contra sobrecarregues i curt circuits: per limitació de corrent
proteccions contra sobretensions de sortida: 125 ÷ 140% Von
proteccions contra sobreescalfament: Auto rearmament
detecció remota (Caiguda màxima per cable): 0.3 Vdc
inhibició remota opto acoblada 5V ÷12Vdc
risat (xarxa + commutació) < 75 mVpp
soroll (BW = 0 ÷ 20 MHz): < 250 mVpp
rigidesa dielèctrica entrada - sortida > 3000 Vac
rigidesa dielèctrica entrada - terra > 1500 Vac
rigidesa dielèctrica sortida - terra > 500 Vac
temperatura de funcionament Io = Iomax.: 0 ÷ 50 ºC; Io = ½ Iomax.: 0 ÷ 70 ºC
conformitat de normes : C.E.M. EN-50081-2 ; C.E.M. EN-50082-2, marcat CE
conformitat de seguretat EN-60950 EN-61204
M.T.B.F. (HDBK MIL 217-E; GB, Ta = 25ºC): 110.000 h
rendiment superior al 90%
alarma de fallo de font, per: fallo de xarxa, sobrecarrega o avaria de la font.
alarma de bateria baixa, per: descarrega, creuament o envelliment de bateria.
Les alarmes són senyalitzades per contactes lliures de potencial.
Equip de control de semàfors:
El regulador tindrà un rang de funcionament de 0 ºC a 50 ºC.
La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 ºC, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.
L'equip estarà alimentat a 24V dc amb el mòdul descrit en l'apartat anterior.
Complimentarà les següents característiques :
temperatura de funcionament 0 ÷ 50 ºC
conformitat de normes : C.E.M. EN-50081-2
C.E.M. EN-50082-2
marcat CE
conformitat de seguretat: EN-60950
EN-61204
Totes les dades de programació estaran suportades en memòries gravables des del centre de control i/o terminal local (no intel·ligent o amb ordinador PC portàtil amb software autocarregable des del regulador a la connexió del PC).
Existirà la lògica de funcionament en el tractament de detectors, comandes descrites a continuació.
Existirà la ordre de actualització de les dades entrades, es a dir, les dades que són introduïdes des del teclat local o ordinador rebran una ordre per passar a ser actives, a fi de habilitar al carrer simultàniament totes les modificacions introduïdes, comandes descrites a continuació.
Totes les alarmes funcionaran per flanc, es a dir, quan es detecta una alarma puja el bit d'alarma que es manté fins que la alarma desapareix, en el cas d'alarmes que el propi regulador pot eliminar, en el cas d'avisos a centre l'operativa serà similar si bé que anul·larà la alarma, flanc de baixada, serà el Centre de Control.
Les entrades digitals s'activaran aplicant +24Vdc
Les sortides de potència als mòduls de semàfors, en el cas de leds es realitzaran amb zero volts, sent comú 24Vdc i fent la commutació del zero.
Tindran control de lluminositat de mòduls de semàfors, tant si són incandescència con de leds, amb el retall de les ones de tensió aplicades.
Mòdul d'entrades digitals:
L'equip tindrà assignades les següents entrades digitals, a nivell de lectura de 1 msg., amb contactes lliures de potencial:
entrada, amb contacte tancat, del magnetotèrmic entrat (tancat)
entrada d'alarma de font, contacte obert dona alarma de font
entrada d'estat de bateries, contacte obert dona alarma de bateries
entrada de reserva
entrada de reserva
entrada de reserva
Altres entrades digitals són les dedicades a setze detectors, entrades aïllades amb contactes lliures de potencial.
Mòdul de sortides a semàfors:
El màxim nombre de grups semafòrics serà de trenta dos.
La potència de cada una de les sortides tindrà com a mínim 100w per leds o 1000w per incandescència

Tindrà control de potència sobre els leds o làmpades, retallant i moderant la lluminositat, amb paràmetres de software.
La freqüència de l'ona de 24Vdc no serà superior a 1KHz, ambdós casos complimentant sempre les reglamentacions relatives a interferències electromagnètiques.
Cada grup tindrà identificat el color que li correspon per cada una de les etapes definides, fins un màxim de 32 etapes
Les eleccions de les sortides dels colors seguiran un codi predeterminat, entenent que el vermell vol dir activar la sortida del semàfor vermell, al igual per l'ambre i el verd, òbviament si a camp el semàfor té altre color lluirà amb altre color:
Exemple: D : apagat o desconnectat
V : verd fix
R : vermell fix
A : ambre fix
P : verd intermitència ràpida
J : verd fix i ambre intermitència lenta
I : verd intermitent ràpid i ambre intermitència lenta
G : vermell fix i ambre intermitència lenta
F : ambre intermitència lenta
C : verd intermitència lenta
N : verd i ambre fix
S : vermell i ambre fix
B : vermell intermitència lenta
H : vermell intermitència ràpida
E : verd i ambre intermitència ràpida
K : verd i ambre intermitència lenta alternades
Z: vermell i ambre intermitència lenta alternades
Les sortides alimentaran semàfors de leds a 24 V dc. o incandescència a màxim 240Vac
Cada sortida llegirà el corrent que hi circula, detectant variacions de 2 wats, (uns 0,1 A.)en el cas de leds i de 20wats en cas incandescència.
Les sortides permetran un calibratge, ordre donada per teclat local, per enregistrar els consums típics de la cruïlla, aquests consums seran anotats amb la cruïlla en colors durant el primer cicle de funcionament i seran inscrits en una taula que podrà ser, si hagi ho considera el operador, modificada des del teclat local.
Comparant les lectures de la taula amb el llegits cada cop que una sortida s'activa (retard a inici de la lectura de 200 msg.). Les anomalies induiran al enregistrament de una alarma per falta de consum i una altre per excés de consum. Únicament en el cas de vianants, l'excés de corrent serà previsible, a fi de suportar les variacions del equip de só per els invidents, el que permetrà saber si són activats.
Les sortides seran curt-circuitables.
Algorismes interns
Tractament de entrades digitals:
• les entrades fixades es tractaran com alarmes de sistema.
• les entrades dels setze detectors s'emmagatzemaran en registres de quinze minuts (quarts horaris) amb intensitat i temps d'ocupació, es guardaran quatre registres per detector (una hora) cíclics. Entenent com intensitat el flancs de detecció obtinguts en el període i com temps d'ocupació el temps que s'ha mantingut la senyal de detecció activa durant el període, en tant per cent, fent la correcció adient per l'equivalent d'una espira de 2 metres de llarg.
Tractament de sortides a semàfors:
• Les sortides tindran la assignació descrita anteriorment, tant en etapes com en colors.
• La funció de calibrat es farà amb la cruïlla amb funcionament, per tant la durada del calibrat serà un cicle.
• Les sortides seran filtrades per una taula d'incompatibilitats, aquesta taula és imprescindible que estigui plena per a tots els grups, del contrari la cruïlla no entrarà en colors.
Sincronització:
• Els reguladors, per quan no estan centralitzats, han de disposar d'una entrada física, a nivell de borns, de sincronisme, i una sortida.
• Aquesta entrada, lliure de potencial, marca l'inici de la etapa A.
• El regulador farà els càlculs adients per, utilitzant els temps mínims i màxims de fase sincronitzar amb el senyal. La distorsió serà la mínima, es a dir allargarà o escurçarà el cicle a fi de obtenir la mínima distorsió.
• Quan esta centralitzat utilitzarà l'hora per sincronitzar.

Canvi de pla de trànsit:
• Els reguladors disposaran de vuit plans per executar a nivell local, seleccionables per entrades físiques o per protocol de comunicacions, segons l'estat triat en el projecte específic, i d'un extern que serà enregistrat des del ordinador central.
• Els canvis de pla, entre qualsevol dels nou, els executarà al finalitzar el cicle.
Canvi d'estructura:
• El regulador disposarà de fins a quatre transicions diferents, amb quatre etapes (màxim) cadascuna de les transicions.
• Disposarà de quatre taules indicatives dels plans d'inici de transició i dels plans finals de transició, així quedarà definit quina taula cal gastar per passar del pla X al pla Y.
El regulador esbrinarà, al acabar la última fase variable d'un cicle, si el nou pla implica canvi d'estructura. Si cal canviar l'estructura farà la recerca en les taules anteriors per seguir les etapes definides, en cas de no estar definida la transició farà una etapa genèrica de sis segons de tot vermell.
Taula horària:
97
• Els reguladors disposaran d'una taula horària de 64 posicions on s'explicitarà els canvis de plans i/o estructures, així com l'hora de referència que ha de gastar per calcular el inici del cicle a fer.
• En aquesta taula s'introduiran tots els canvis del regulador, siguin de pla, funcionament, actuacions a sortides directes, etc.
• Les 64 posicions corresponen al nombre màxim de canvis al llarg de la setmana.
• Els canvis es marcaran amb dia, hora i minut.
• Tot canvi de pla implicarà calcular el punt d'inici de cicle que correspon, utilitzant la primera referència anterior que estigui programada, a aquest canvi de pla.
• Hi ha el canvi de pla denominat 'immediat' que el fa complimentant ambres i vermells i donant els mínims de verd a les fases. Aquesta acció s'inicia a la recepció de l'ordre.
Pla extern:
• El pla extern complimenta tots els requeriments de qualsevol dels altres vuit plans.
• Aquest pla es escrit des del ordinador central.
• Es conegut com 'PX' (per exemple), s'activa quan es demana la seva entrada, fent el canvi de pla del mode dit anteriorment, i es desactiva pel fet de fer una desactivació o per haver passat més de quinze minuts sense refresc de pla 'PX', tornant a la taula horària i fent un canvi a pla a un dels vuit que pertoqui
Funcionament actuat:
• Per aquest funcionament es consideren 16 detectors físics i 32 detectors lògics.
• Com a detector físic es podrà assignar opcions de : retard, prolongació, inversió, forçat fix, activat per fase.
• El detector lògic s'assignarà per : nivell, flanc, memoritzat, amb esborrat a l'inici de la fase o al final de fase, i no memoritzat.
• Els detectors lògics accepten totes les funcions de Boole,(AND, OR, NOT), el resultat podrà: iniciar fases, prolongar fases, activar sortides directes, generar una alarma per el Centre de Control, definir els detectors a esborrar i quan.
Mòdul de comunicacions:
Les comunicacions comprenen tant la part de configuració i programació dels paràmetres de l'equip com la de recollida de dates, alarmes dades de trànsit, etc.
A nivell de comunicar-se hi ha l'opció local i la remota:
La programació es farà via línia sèrie o via ethernet TCP/IP, segons especifiqui el projecte específic.
Via sèrie
La comunicació a nivell local es realitzarà amb un terminal compost per display i teclat, capaç d'enviar caràcters ASCII i de visualitzar els caràcters ASCII rebuts.
La comunicació a nivell remot també es fa amb caràcters ASCII, un cop trets els protocols d'enviaments.
La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.
Via TCP/IP
La comunicació a nivell local es realitzarà amb un PC portàtil, amb connexió ethernet a 10/100Mbps, el software necessari per la programació estarà dins del regulador i carregarà aquest software al PC quan es connecti al regulador, si es que no el tingues ja carregat. Qualsevol PC, per tant, pot connectar-se al equip regulador de semàfors.
La comunicació a nivell remot també es fa amb connexió ethernet a 10/100Mbps.

La conversió de cable de coure a cable de fibra, en el seu cas segons projecte, es farà fora de la CPU en un mòdul ubicat a nivell de borns.
La entrada al equip serà de cable de coure disposant externament de l'adaptador a fibra òptica monomodo o multimodo segons indiqui el projecte específic.

1.2.2.6.4.13. Detectors

El detector serà del tipus magnètic, conformat de dues parts la part de detecció (espira) i la part electrònica (transductor o sensor)
Espira:
L'espira estarà inserida en el paviment.
La seva inserció es farà :
• embadocada dins el formigó, si es possible per motius d'obra civil
• abans de la ultima capa d'asfalt de rodatge, si es possible per motius d'obra civil
• fent un tall al paviment, disposant el cable i segellant posteriorment el tall fet
El cable serà de la secció adequada a la sensibilitat definida pel sensor utilitzat, sent com a mínim de 4mm2 de secció.
El recobriment del cable haurà de suportar 170ºC durant 30 minuts, excepte en el cas fer tall al paviment després de l'obra civil.
Les voltes que conformaran l'espira seran les determinades pel sensor, a fi de donar la sensibilitat i superfícies adients a la detecció desitjada. Cal detectar motos no ciclomotors.
El cable, un cop enrotllat dins de l'espira serà trenat adientment, per evitar pèrdues de sensibilitat, fins arribar a la connexió amb el sensor.
El creuament del cable per la vorera (sota rigola), des del final del tall fins l'arribada a la canalització que permet connectar-se amb el sensor, estarà protegit amb tub de ferro, de diàmetre adient a la secció del cable.
Les dimensions de l'espira seran de 2 per 2 metres (2.00 m x 2.00 m), disposant dels cantons axamfranats en 20 cm. Les mides són per carril, en cas de ser utilitzades per actuació podran tenir l'ample adient, sempre amb l'ajust corresponent.
S'evitarà fer coincidir els camins fins el sensor (especialment fins vorera) dels cables de les diferents espires. Concretament des de l'espira fins la tubular, bàsicament tall o embadocat des de l'espira fins vorera, els cables trenats viatjaran per branques diferents, un cop arribat a la tubular els cables ja circulen més flonjos i per tant sense interferències entre ells, en cas de dubte es separaran amb tub de plàstic dins de la tubular.
Sensor:
El sensor disposarà de selecció de dues freqüències de treball per evitar acoblaments en el cas de no ser un única espira i de sensibilitat a fi de corregir possibles errades en les deteccions de vehicles.
Les informacions de les configuracions quedaran inscrites en documentació a nivell local i en Sala de Control.
La sortida del sensor serà estàtica (optoacoblada o similar) i serà connectada directament a les entrades de detectors dels reguladors. La connexió elèctrica es farà donant detecció amb l'obertura del circuit elèctric.
El equip que forma el sensor es disposarà en dues versions una simple per un únic llaç i una doble per atendre a dos llaços.

1.2.2.6.4.14. Central

La central de regulació esta integrada bàsicament pels següents equips:
• mòdul d'alimentació, amb rearmament automàtic i SAI
• equip de comunicacions
• equip de control de reguladors
Les centrals s'ubicaran en punts del tronc principal de comunicacions (anell principal) sent, per tant nusos de la xarxa.
La central tindrà un rang de funcionament de 0 ºC a 50 ºC.
La temperatura interna dins de l'armari no excedirà dels 60 ºC, sent necessari el control de ventilació forçada amb termòstat.
Totes les línies de comunicació estaran protegides contra sobretensions i descarregues atmosfèriques.
Les característiques especifiques seran reflexades en el projecte específic.

1.2.2.6.4.15. Xarxa de terres

Totes les masses de la instal·lació, susceptibles de produir contactes fortuïts, es connectaran a través dels corresponents conductors de protecció a la línia principal de terra ides d'ella, mitjançant la línia d'enllaç amb terra, es connectarà a l'elèctrode.
La posada a terra estarà constituïda per elèctrode artificial o placa de superfície adequada, enterrat, assegurant un bon contacte permanent amb el terreny, procurant-se que inicialment la resistència de

presa a terra no sigui superior als 18 Ohms. En cas de ser necessari i als efectes d'aconseguir la resistència indicada, s'haurà de practicar el consegüent tractament químic, afegint les sals i altres productes comercials a fi d'increment la conductivitat del terreny.
Segons reflecteixen els apartats del Reglament ITC-BT-18 i ITC-BT-24
Les seccions dels conductors de terra complimentaran la norma UNE 20460 –5-54 apartat 543.1.1
Els conductors que constitueixen la línia d'enllaç amb terra seran de coure de 35 mm2. de secció. La línia principal de terra, de coure, de 16 mm2. de secció i les derivacions de la línia principal de terra seran de 2.5 mm2 com a mínim ITC-BT-18-3.4.
A la zona en que sigui enterrat l'elèctrode artificial o placa es disposarà una troneta de registre en la que s'allotjarà la línia d'enllaç amb terra, protegida des de l'elèctrode fins al fons de la troneta mitjançant tub de fibrociment. Dita línia es connectarà amb la línia principal de terra mitjançant abraçadora de soldadura aluminotèrmica. En aquesta troneta s'allotjarà, en el cas de que es necessités tractament químic, un tub d'accés pel rec.
És obligatori que totes les masses metàl·liques de la instal·lació hagin d'estar unides a la mateixa presa de terra, entenent com a presa de terra el conjunt d'elèctrodes i la línia d'enllaç amb terra que els uneix entre si.
La xarxa de terra pels semàfors serà independent de qualsevol altra que pugui existir en el entorn i es tindrà cura en mantenir-les totalment separades en cas d'existir alguna altra propera.
La xarxa de terra esta composada, genèricament, pels següents enllaços :
• unió de la pica o placa i sortida fins a la connexió de terra de l'armari del regulador, aquest ja tindrà prevista la distribució de terres interna pels seus elements (armari si es metàl·lic, fonts d'alimentació, filtres, etc.) .
• En cas de tenir elements metàl·lics en la instal·lació (bàculs, columnes metàl·liques, etc.) distribució del cable despullat de terra principal fent les derivacions adients fins els elements concrets, evitant tancar en el anell el cable despullat principal de terra.
• Conducció de la terra des del regulador fins els capçals dels semàfors (o altres elements com polsadors, detectors, etc.) per el cable de potència de cada semàfor.

1.2.2.6.5. Característiques de l'obra civil

1.2.2.6.5.1. Arquetes

Per la situació de les arquetes es tindrà en compte l'apartat 23.8.2.2 de canalitzacions d'aquest plec.
Composició: Maons totxos. Morter número 3 de 600 Kg de ciment pòrtland, dosificació en volum 1:2.
Característiques numèriques: Gruix dels murs de 15 cm. Secció neta 60 x 60, les situades a passos de carrer, la resta de 40 x 40. Gruix, acabat i lliscat d' 1 cm.

1.2.2.6.5.2. 1.2.2.6.5.2 Marc i tapa de fundició

El tancament dels pericons es realitza mitjançant un marc-tapa de fundició de perímetre quadrat.
Les dimensions a utilitzar seran:
Mesures (mm) Tipus 40 x 40 Tipus 60 x 60
Longitud exterior marc 420 620
Longitud de la tapa 400 600
El material de que estaran constituïdes serà de fundició gris ordinària tipus GE 18,91 colada en motlles d'arena.
Les característiques mecàniques del material seran:
Resistència a tracció 18 Kg/mm2
Resistència a flexió 34 Kg/mm2
Resistència a compressió 55 Kg/mm2
Duresa Brinell 150 HB

1.2.2.6.5.3. 1.2.2.6.5.3 Tubulars

Les característiques essencials són les següents:
El tub, de ser corrugat, serà llis en el seu interior.
El diàmetre mínim serà de 80 mm.
Les tubulars seran segellades en les unions a arquetes o equips amb escuma de polieuretà expandit, en una profunditat no superior als 10 cm. ni inferior als 5 cm.
Canalitzacions amb tub de polietilè, construïdes en vorera, calçada i rigola:
• En vorera: Es realitzarà mitjançant rasa de 40 x 60, col·locant un tub en el fons de la mateixa, envoltat amb sorra compactada, disposant posteriorment les capes corresponents de replè, subbase, formigó i el propi panot.

• En calçada: Es realitzarà mitjançant rasa de 60 x 80, col·locant-se dos tubs de polietilè en el fons de la rasa i envoltats amb formigó de C.P. de HM-20, així mateix es reposarà el aglomerat asfàltic del paviment deteriorat.

1.2.2.6.5.4. 1.2.2.6.5.4 Fonamentació bàcul

La fonamentació dels bàculs es realitzarà a base d'un dau de formigó d'unes dimensions de 100 x 100 x 100 cm, el qual anirà allotjat en el corresponent pou practicat en el sòl i construït a base formigó de ciment pòrtland i rebent els corresponents perns d'ancoratge. Segons projecte específic.

1.2.2.6.5.5. 1.2.2.6.5.5 Fonamentació columnes

La fonamentació de les columnes, es realitzarà a base de practicar un pou de 40 x 40 x 60 cm, replet amb formigó de C.P. i rebent directament de la pròpia columna o bé la peça especial en la qual anirà allotjada la pròpia columna. Segons projecte específic.

1.2.2.6.5.6. 1.2.2.6.5.6 Fonamentació de la caixa de comandament

La fonamentació de l'armari de comandament es realitzarà a base d'un bloc prefabricat de formigó de ciment pòrtland, amb unes dimensions inferiors en un centímetre en tot el seu perímetre a les dimensions del propi armari, encastat al terra 30 cm i amb una capa superior a la rasant de la vorera en 20 cm.

1.2.2.6.5.7. 1.2.2.6.5.7 Proteccions físiques als elements de camp

En aquells elements que els perilli la seguretat física, donada la seva ubicació, (armaris de reguladors en xamfrans amb zona d'aparcament de vehicles, columnes o bàculs en illetes pintades, etc.) es disposarà una protecció addicional a fi d'advertir als vehicles i de aturar l'impacte en cas de que es produís.

Les proteccions es realitzaran a base de xapa corbada (bionda), i sustentada per perfils laminats en doble T, encastats al terra 50 cm mitjançant l'oportú pou replet amb formigó de C.P.

1.2.2.6.6.Acabament dels treballs

Els treballs i per tant l'execució del projecte es complimentarà quan :

• l'obra civil es doni per acabada sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

• la instal·lació elèctrica i d'equips hagi estat complimentada en la seva totalitat sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

• les instal·lacions superiors tipus sincronitzacions, centrals o centres de control estiguin totalment operatius, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

• els manuals i documentació de projecte hagi estat lliurada.

• s'hagin validat els plans de trànsit previstos en el projecte específic, sense pendents d'acabats, de neteja o de cap prova o assaig.

1.2.2.6.7.Mesurament i abonament

1.2.2.6.7.1. Despeses de caràcter general a càrrec de l'adjudicatari

Es tindran en compte les prescripcions del punt 1.1.1.6, despeses a càrrec del contractista, del Plec de Condicions Generals d'urbanització detallats a continuació.

1.2.2.6.7.2. Amidaments

Per aconseguir els amidaments es confrontaran les unitats d'obra previstes dins del projecte específic amb les instal·lades.

L'obra civil es mesurarà segons l'execució real feta i els camins emprats realment.

Els cables es consideraran segons les esteses reals, resultants de la mesura del camí emprats afegint les bagues a deixar en arquetes o en equips a connectar (semàfors, reguladors, etc.)

Elements considerats:

En totes les partides queden incloses des despeses per les operacions d'adquisició, transport, carreteig, muntatge, instal·lació, retirada de sobrants

Escomesa:

Inclou el subministrament i muntatge de les envoltant (caixes, mòduls, armaris, cable d'escomesa, etc.) necessaris per ubicar l'aparellatge elèctric requerit, així com la suportació necessària.

Inclou tot l'aparellatge, amb el subministrament, muntatge, borns, interconnexions, etc. per el seu funcionament.

La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el cable de Companyia i per connectar el cable d'escomesa de la instal·lació.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Armari regulador:

Inclou el subministrament i muntatge del envoltant per poder ubicar el regulador (el regulador està exclòs) totalment condicionada amb l'entrada d'escomesa de magnetotèrmic i diferencial rearmables, borns, cablejats, canals, guies, suportació, unitat de ventilació forçada, termòstat, filtres, panys, claus, etc. La unitat acabada ha d'estar disposada per rebre el regulador i per connectar els cables d'escomesa, de potència de semàfors i d'actuació i control de la instal·lació.

Es mesurarà per unitat acabada i en servei.

Regulador:

Inclou el subministrament, muntatge i programació del regulador de control de la instal·lació fins un màxim de vuit grups semafòrics, amb la inclusió dels connexionats i programacions de les senyals d'actuació i control, sincronització, centralització, etc.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.
Central:
Inclou el subministrament, muntatge i programació de la central de regulació fins un màxim de 32 reguladors locals, amb la inclusió dels connexionats i programacions de les senyals de control, tant internes com externes, (bateries, modems, etc.)
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.
Cables:
Inclou etiquetatge d'identificació, estesa i els treballs de descobriment de totes les cobertes del cable per deixar totes les puntes dels cables perfectament acabes pel seu connexionat (embridat, pelat, punteres, etc.)
Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats, tant els que circulen per les canalitzacions com els pujants i baixants de columnes, bàculs (fins el registre de connexionat) i armaris.
Semàfors:
Inclou el subministra, muntatge i connexionat del conjunt, maneguets, borns, etc.
Es mesurarà per unitat, dels diferents models instal·lats, acabada i en servei.
Bàculs:
Inclou el subministra, muntatge, basament i connexionat del bàcul, incloent els cables des de la caixa de interconnexió del registre fins els semàfors.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.
Columnes:
Inclou el subministra, muntatge, basament i connexionat de la columna, incloent els suports per els semàfors i elements a suportar i el cable de terra, si és metàl·lica, fins el punt de connexió a la xarxa de terra, inclosa la connexió,.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.
Detectors:
Inclou el subministrament, muntatge, sintonització i programació del detector amb l'espira, incloent el connexionat i suportació. Totalment instal·lat i en funcionament.
Es mesurarà per unitat acabada i en servei.
Espires:
Inclou el tall en paviment, el cable contingut dins del tall, el seu segellat i condicionament.
Es mesurarà per metres lineals realment executats de tall, totalment acabats i en servei.
Presa de terra:
Es mesurarà i abonarà per unitat. El preu inclou el subministrament i la instal·lació, així com tots ela materials i operacions necessàries per a deixar-la totalment instal·lada.
Tubs, arquetes, canalitzacions i conduccions:
Inclou l'execució del metre lineal de rasa, segons dimensions i característiques, que assenyalen als plànols corresponents.
Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra, la cinta de senyalització, els tubs, la compactació fins a un 95% del pròctor normal i el transport a l'abocador dels materials sobrants.
En cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou, a més, el formigó de protecció.
Es mesurarà per metre lineal. Les arquetes es mesuraran i abonaran per unitat acabada.

1.2.2.7. Encreuament i paral·lelismes entre xarxes de serveis

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut. A les zones de xamfrà, encreuament i zones amb elements singulars, es dibuixaran i acotaran seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitar l'encreuament amb altres xarxes.
Plànols
Qualsevol canvi que es produeixi en l'execució de l'obra, respecte a les diferents xarxes del projecte, cal que quedin reflectides en els plànols del projecte de liquidació.

1.2.3. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infrastructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per a realitzar

una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a voreres, la capa de base de calçada i les capes de paviment.

1.2.3.1. El formigó de base a voreres

Llevat que la direcció de les obres disposi una altra ordre, el formigó a voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció del paviment. Després d'acceptar les infrastructures de serveis, els elements singulars situats a la vorera i la capa de coronament del terraplè de vorera i de la subbase, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infrastructures de serveis construïdes.

1.2.3.1.1. Condicions mínimes d'acceptació

El formigó serà de consistència intermèdia, entre la plàstica i la tova, de manera que no sigui massa sec (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de dos-cents newtons per mil·límetre quadrat (FcK ≥ 20 N/mm2), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

1.2.3.1.2. Mesurament i abonament de les obres

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui una altra cosa, es mesurarà i abonarà per m2 realment executats, mesurats sobre perfil teòric.
S'entendrà que el preu unitari inclou el refinament definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escocells, el subministrament i posada en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

1.2.3.2. Capes de base

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial), de grava-ciment, de formigó o asfàltica.
S'exigirà exhaustivament les condicions del PG-3 per l'acceptació de la procedència de la base granular.

1.2.3.2.1. Bases de tot-ú artificial

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.
Condicions mínimes d'acceptació:
• Granulometria:
La fracció que passi pel tamís 80 µm UNE serà inferior a 2/3 de la fracció que passi pel tamís 40 µm UNE.
• La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al quadre següent:
• L'índex de "lajas" serà inferior a trenta-cinc (<35).
• El desgast del material mesurat segons l'Assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (<35).

TAMÍS UNE	Garbellament ponderat acumulat (%)	
	TA (40)	TA (25)
44	100	---
25	75-100	100
20	60-90	75-100
10	45-70	50-80
5	30-50	35-60
2	16-32	20-40
400 µm	6-20	8-22
80 µm	0-10	0-10

• El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 30.
• El coeficient de neteja no serà inferior a dos (2).
• El material no podrà ser meteoritzat, de manera que totes les característiques de

granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (l'execució de l'assaig del material es farà després de compactar). Per aquest motiu es rebutjarà tot tipus de material meteoritzat.
• El material tindrà un índex CBR superior a 80 per a una compactació del 100% de l'Assaig Pròctor Modificat.
• El mòdul de compressibilitat amb l'assaig de càrrega amb placa segons la norma NLT 357/86 no serà inferior a 120 per a seccions T0-T1 ni a 100 per a seccions T2-T3.
• La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora, pous, embornals i elements singulars de calçada).
• La diferència entre la superfície acabada i la de projecte serà < 20 mm.

1.2.3.2.1.1. Mesurament i abonament

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refinament i la compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra correctament acabada.

1.2.3.2.2. Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.
Condicions mínimes d'acceptació
Granulometria dels àrids:
• El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3%).
• La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor Modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm2)).
• S'exigirà en tota la zona d'obres, fins i tot a punts singulars com ara vora pous o embornals, una densitat superior al noranta-set per cent (97%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.

La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

Tamís UNE	Acumulat (%)	
	GC1	GC2
44	---	100
25	100	75-100
20	75-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
2	25-45	22-42
0.40	10-24	10-22
0.08	1-8	1-8

• El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

1.2.3.2.2.1.1. Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen el subministrament i transport del material, així com la preparació, refinament i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.2.2.2. Bases asfàltiques

Les bases asfàltiques són mescles bituminoses, en fred o en calent, d'àrids grossos i un lligant bituminós.
Mescles a emprar: seran del tipus S - G / 20 -25
Compliran les condicions per a mescles grosses del punt 1.2.3.2.1 d'aquest plec.
Es mesuraran i abonaran seguint el mateix criteri que qualsevol altre tipus de base esmentat anteriorment.

1.2.3.3. Paviments asfàltics

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

1.2.3.3.1.1. Paviments asfàltics en calent

Poden ser d'una única capa de rodadura o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació

• Lligants bituminosos. Podran ser del tipus B 40/50, B 60/70, B 80/100.

• Granulometria dels àrids. L'arid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. La porció retinguda al tamís 5 UNE contindrà com a mínim un 75% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següents quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

A les capes de rodadura l'àrid serà granític

Mescles a emprar: rodadura tipus D, intermèdia tipus D, S, G.

Rodadura	D12 - S12 D20 - S20	≥ 6
Intermèdia	D20 - S20 - G20	6 - 9

• El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a 30. Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior a quaranta (0,40) (únicament a capa de rodadura). L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (< 30) (únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesat).

• Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).

• La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra inferior a trenta (<30).

• Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves de l'Assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG3).

Criteris de projecte de mescles pel mètode marshall (NLT-159/86)

Característica	Trànsit pesat	Trànsit mitjà	Trànsit lleuger
Nombre de cops per cara	75	75	75
Estabilitat (KN)	> 12.5	> 10	8 - 12
Deformació (mm)	2 - 3,5	2 - 3,5	2 - 3,5
	Buits en mescla (%)		
capa de rodadura	4 – 6	3 – 5	3 – 5
capa in termèdia	5 – 8	4 – 8	4 – 8
capa de base	6 - 9	5 - 9	5 - 9
	Buits en àrids (%)		
mescles -8	≥ 16	≥ 16	≥ 16
mescles -12	≥ 15	≥ 15	≥ 15
mescles -20	≥ 14	≥ 14	≥ 14
mescles -25	≥ 14	≥ 14	≥ 14

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler:

• tamisos superiors al 2,5 UNE ..... ±4% del pes total d'àrids

• tamisos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80µ m..... ±3% del pes total d'àrids

• tamís UNE 80 µ m ..... ±1% del pes total d'àrids

Lligant:

• lligant ..... ±0,3% del pes total d'àrids

Durant la posada en obra temperatura de la barreja en sortir del barrejador no serà superior a cent vuitanta graus (> 180º).

1.2.3.3.1.2. .Mesurament i abonament de les obres

S'abonarà per tones realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou, a

més, la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació i adherència, i totes les operacions i materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.3.3.2. Microaglomerat en calent

El microaglomerat en calent és la combinació d'àrids fins i un lligant bituminós, essent necessari escalfar prèviament els àrids i el lligant. La barreja s'estendrà i compactarà a temperatura superior a la de l'ambient, en capes de gruix entre 10 i 50 mm.

Condicions mínimes d'acceptació

- Lligants bituminosos: podran ser del tipus B 40/50 o B 60/70
- Granulometria dels àrids: l'àrid procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Contindrà com a mínim un 90% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

Tamís UNE	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	MC 12	MC 10	MC 8
16	100	---	---
12.5	85 – 100	100	100
10	70 – 90	85 – 100	85 – 100
8	---	---	---
5	50 – 70	60 – 80	70 – 85
2.5	35 – 50	40 – 55	50 – 65
1.25	27 – 38	28 – 40	34 – 49
0.63	15 – 25	18 – 30	21 – 33
0.32	10 – 20	10 – 20	12 – 23
0.16	7 – 15	7 – 15	8 – 15
0.08	5 - 10	6- 10	6 - 10
% lligant en pes respecte de l'àrid	5 - 7	5.5 – 7	5.5 – 7.5

Gruix de la capa en mm	Tipus de mescla
40 – 50	MC 12
20 – 40	MC 10 i MC 12
10 - 20	MC 8

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a vint-i-cinc (< 25). El coeficient de poliment accelerat de l'àrid serà superior a quaranta-cinc centèssimes (> 45). L'índex de partícules planes serà inferior a vint-i-cinc (< 25).
- Es considera que l'adhesivitat serà suficient quan la superfície coberta sigui superior al 95% de l'àrid gros (NLT-166/76) i superior a quatre (> 4) segons NLT-355/74 per a l'àrid fi.
- La barreja d'àrids en fred tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta-cinc (> 50), segons la norma NLT-113/72.
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució i proves d'assaig Marshall, es compliran totes les condicions exigides per a construcció de carreteres (PG-3). S'assenyalaran les temperatures màximes i mínimes de l'escalfament previ a la sortida de la barrejadora, així com les temperatures mínimes a la descàrrega del transport i de l'inici de la compactació.
- Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids:

- Sedassos superiors al 2,5 UNE
- Sedassos compresos entre 2,5 UNE i UNE 80 µm

Tamís UNE	Acumulat en %

5	90 – 100
2.5	65 – 90
1.25	45 – 75
0.63	27 – 55
0.32	10 – 30
0.16	2 – 10
0.08	0 - 5

El coeficient de desgast de l'àrid gros mesurat segons l'assaig de Los Angeles serà inferior a trenta-cinc (< 35).
Lligants:
• A establir per la direcció d'obra.
Coloració:
• Al microaglomerat se li podrà donar color amb producte tipus "bayferrox" o similar i color a escollir per la direcció d'obra.

1.2.3.3.2.1. Mesurament i abonament

S'abonarà per Tn realment col·locats, al gruix especificat en projecte. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'imprimació, adherència i color, si s'escau, i totes les operacions, materials i maquinària necessaris per al correcte acabament de les unitat d'obra.

1.2.3.3.3. Mescles asfàltiques en fred

Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades per als paviments asfàltics en calent. Per a la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carretera (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent (Tn).

1.2.3.4. Paviments de formigó

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (>0,15 m) i inferior a vint-i-cinc centímetres (<0,25 m); es construiran "in situ" mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de dilatació i/o contracció.
Condicions mínimes d'acceptació
Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu de l'assaig a flexo-tracció, s'ajusta a més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció.
En qualsevol cas, la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En cas que el projecte defineixi HP-20, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta kg/cm2.
La relació en pes aigua-ciment no serà superior a quaranta-sis centèsimes (0,46).
La consistència del formigó serà entre plàstica i tova. No s'admetrà formigó amb assentaments del con d'Abrams inferiors a cinc centímetres (5 cm) ni superiors a vuit centímetres (8 cm).
A fi d'obtenir resistència suficient al desgast s'exigirà que, com a mínim, un trenta per cent (30%) en pes de la sorra sigui de tipus silici.
La corba granulomètrica de l'àrid fi estarà compresa entre els límits del quadre següent:
L'àrid ha de presentar un equivalent de partícules silícees no serà inferior al trenta per cent (> 30%).
Es compliran també tots condicionants relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d'obres de fàbrica i estructures d'edificació.
Les juntes podran ser de construcció i/o dilatació o contracció. La distància entre juntes serà inferior a vint vegades el gruix. En el cas de lloses rectangulars la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60º). elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.
Serà obligatòria la realització d'un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d'emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.).
Si la junta és serrada, s'efectuarà l'operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 del gruix de la llosa.

1.2.3.4.1.1. Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats realment col·locats, mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, malla electrosoldada, la fabricació i col·locació del formigó, l'execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.5. Paviments de llambordes de formigó

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, que després de col·locats en obra formaran el paviment.
Condicions mínimes d'acceptació
La coloració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.

Toleràncies de dimensions
Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.
• tolerància màxima de mides en planta.....± 2 mm
• tolerància màxima de gruix.....±3 mm
Resistència
La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quaranta newtons per mil·límetre quadrat (> 40 N/mm2) (Proveta cúbica de 8x8x8 cm UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, serà inferior a dos mil·límetres (> 2 mm). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.
L'assentament de la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3%. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre les del quadre següent:

mm	% que passa
4.76	5 – 100
2.38	60 – 100
1.19	50 – 85
0.595	25 – 60
0.297	10 – 30
0.149	5 – 15
0.074	0 - 10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat, si el projecte no indica una altra cosa.
La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim del 10% en pes de material fi que passi pel tamís de 0,08 mm.
El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).
Tolerància del paviment acabat. Totes les llambordes hauran de quedar perfectament anivellades, de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

1.2.3.5.1.1. Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà, a més, el subministrament, el transport i la col·locació, la preparació de la superfície de base, el llit de sorra o formigó, el segellat i tots els materials i operacions necessàries per al correcte acabat de la unitat d'obra.

1.2.3.6. Paviments per a vianants o vials de trànsit restringit

Normalment, aquests tipus de paviments corresponen a zones de vorera, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una única superfície per a trànsit mixt (vials sense vorera).
Aquests tipus de paviments, que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat, segons els disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

1.2.3.6.1. Paviments de sauló

El sauló és sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres materials estranys.
La fracció que passa pel tamís 0,080 UNE ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 UNE.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Mida del granular..... ≤ 50 mm
Coeficient desgast Los Angeles (NLT-149/72)..... < 50
Índex CBR (NLT-111)..... < 20
El contingut en matèria orgànica serà nul.
El subministrament i l'emmagatzematge es faran de manera que no s'alterin les seves condicions.
El paviment de sauló no es col·locarà sobre superfícies que tinguin un pendent superior al 2%
Els paviments de sauló poden portar estabilitzants, que seran del tipus que especifiqui el pressupost del projecte o la direcció de l'obra.

1.2.3.6.2. Paviments de tractament superficial amb acabat superficial de sorra silícia

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial es complirà també tot el que s'especifica al PG3 (532).
Pel que fa a la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícia. El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (1 cm) i, en qualsevol cas, serà suficient per a tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA > 60).

1.2.3.6.3. Paviments de macadam

El paviment de macadam es forma estenent i compactant un àrid gros, en tongades compreses entre 10 i 20 cm de gruix, i reblenant els forats amb un àrid fi anomenat pedregoleig, el qual també es compactarà. S'humitejarà la superfície i se li donarà un acabat final amb corró estàtic.
L'àrid gros procedirà del matxucatge i trituració de pedrera i graves naturals, amb la granulometria següent:
• haurà de contenir com a mínim un 75%, en pes, amb dues o més cares de fractura
• el desgast del material segons l'Assaig de Los Angeles, serà inferior a trenta-cinc (<35). L'àrid fi o pedregoleig podrà ser: sorra natural, sòl seleccionat, detritus de matxucatge o material local. Complirà les següents condicions mínimes d'acceptació:
• passarà per un garbell 10 UNE
• la fracció de material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim el 85%, en pes
• la fracció que passi pel tamís 0,080 UNE estarà compresa entre 10 10% i el 25%, en pes
• no serà plàstic i tindrà l'equivalent de sorra superior a 30

1.2.3.6.4. Paviments de pedra natural (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones metereoritzades ni cap tipus de defecte visible. Pel que fa a les condicions de qualitat de pedra, s'exigirà densitat superior a 2.500 kg/m3,, resistència a compressió superior a 1.300 kg/cm2, coeficient de desgast inferior a tretze centèsimes de centímetre (0,13 m) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i 7070).

1.2.3.6.5. Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.2.3.3 relatiu a paviments de calçada.

1.2.3.6.6. Paviments de formigó amb disseny de juntes

Compliran tot el que s'especifica al capítol 1.2.3.4 a paviments de calçada.

1.2.3.6.7. Paviment de plaques de formigó

1.2.3.6.8. Paviments de rajoles hidràuliques

Els paviments de llosetes premsades per a voreres, passeigs o espais de vianants, es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 o superior, si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase i base.
Les llosetes tindran una resistència al ròssec amb carborundum i per a un recorregut de 1.000 m, inferior a dos mil·límetres (< 2 mm) (UNE 7015).

1.2.3.6.9. Mesurament i abonament

Els paviments lleugers per a vianants o trànsit restringit, amb l'excepció del sauló i del macadam, s'abonaran per m2 realment col·locats, segons el gruix especificat al projecte. El paviment de sauló i el macadam es mesurarà i abonarà per m3 realment col·locats. Si el pressupost del projecte no diu altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.3.7. Elements singulars

Guals

Els guals per a vehicles, vianants i minusvàlids es construiran sempre sobre un llit de formigó HM-20 assentat sobre una esplanada de sòls adequats o seleccionats, sempre que al projecte no es defineixi capa de subbase o base.

Les llosetes o peces de formigó es col·locaran amb morter de ciment.

Escocells

Seran del tipus grafiat als plànols del projecte, col·locant les peces que el formen sobre una base de formigó HM-20. En cap cas podran ser travessats per un servei, quedant el seu espai interior totalment lliure.

Mesurament i abonament

Els guals i els escocells es mesuraran i abonaran per unitat si el pressupost del projecte no diu una altra cosa. El preu inclou l'excavació, preparació de la superfície, la capa d'assentament, el llit de formigó, les llosetes, peces de formigó o xapa metàl·lica i totes les operacions i materials necessaris per al correcte acabament de la unitat d'obra.

1.2.4. SENYALITZACIÓ

La senyalització del sector a urbanitzar comprèn les marques vials o senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte.

Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català del Sòl per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

1.2.4.1. Senyalització horitzontal.

1.2.4.1.1. Marques vials

S'entén per marques vials aquelles línies, paraules, números i símbols sobre el paviment o vorades, realitzats amb pintura, termoplàstics en calent o fred i cintes prefabricades, que serveixen per regular el trànsit de vehicles i vianants o tenen finalitat informativa.

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.2-IC *"Marcas Viales"*, de març de 1987 (BOE 29.09.87), i el Plec de condicions de la senyalització horitzontal de carreteres sobre paviments flexibles redactat per CEDEX (octubre de 1990).

Els materials per a marques viàries acompliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les prescripcions següents:

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica en solució aquosa; i als zebrats d'illetes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura acrílica en solució aquosa; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 106 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5 ×105 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Cal que compleixin els següents requisits:

- visibilitat diürna i nocturna
- resistència al lliscament
- resistència a la deterioració

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coeficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació:3.5º Angle d'observació:4.5º Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diurna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància(β) Relació de contrast (R_c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2º
Resistència a l'esllavissament	Coeficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVALUACIÓ				
	Coeficient de retrorreflexió R' (mcd*lx^{-1}*m^{-2})			Factor de lluminància (β)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (groga)	150			0,20	0,45

El contractista haurà de presentar al Director d'Obra la relació de les empreses proposades per al subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials dels productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat, amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2).
També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinaria a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).
L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu.
Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar -pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assajats per Laboratoris Acreditats pel Ministerio de Fomento o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar compleixen allò exigit per la norma UNE 135 200 (2). Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

• Maquinària

La maquinària d'aplicació haurà de ser acceptada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris.

• Dosificació per aplicació

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 silícica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:
Pintura acrílica a l'aigua. (A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).
Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m2). Material termoplàstic d'aplicació en calent.
Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m2).
Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-
Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m2) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m2).

• Control de recepció dels materials.

Es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.
Quan s'hagi de repintar, cal tenir en compte que el nombre de capes no pot ser superior a 5.
Si aquest fos el cas, caldrà eliminar la pintura existent.
Mesurament i abonament
Les marques vials reflexives de fins a 15 cm d'amplada, es mesuraran per metre lineal (ml) realment pintat en obra.
La resta de marques vials reflexives, així com zebrats, illetes, fletxes, paraules: "CEDIU EL PAS", "STOP", es mesuraran i abonaran per metres quadrats (m2) de superfície realment executats en obra.

Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i aplicació de la pintura reflexiva, el replanteig i premarcatge, els equips del personal i maquinària, la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar, la recollida, càrrega i transport d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.2.4.1.2. Elements reductors de velocitat

Estaran formats per elements prefabricats degudament senyalitzats i subjectats al paviment, de manera que en cap cas suposin un perill per als vehicles i els vianants.
Acompliran tot el que estableixi la normativa vigent.
Mesurament i abonament
Els elements reductors de velocitat es mesuraran per a metres lineals (ml)
Els preus corresponents que figuren al quadre de preus, inclouen el subministrament, transport i col·locació, el replanteig, els equips del personal i maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.2.4.2. Senyalització vertical

Les marques vials compliran amb el que s'estableix a la Norma 8.1-IC *"Senyalización Vertical",* de 28 de desembre de 1999
La senyalització vertical són plaques, degudament sustentades, que adverteixen, regulen i informen l'usuari respecte a la circulació o l'itinerari.
Seran de xapa blanca d'acer galvanitzat d'1,8 mm de gruix amb una tolerància de ± 0,2 mm o de qualsevol altre material admès per la normativa vigent.
Les plaques tindran la forma, dimensions, colors i símbols indicats al projecte i d'acord amb les prescripcions de la normativa vigent.
Segons que sigui la seva forma i dimensions les anomenarem:
- senyals (triangulars, circulars, quadrats, rectangulars i octogonals de 0,60 a 1,35 cm)
- cartells senyalitzadors
- cartells informadors

Els suports i fonaments seran els adequats per a cada tipus, i compliran la normativa vigent i tot allò que estigui grafiat als plànols.
Mesurament i abonament
Els senyals s'abonaran per unitat (ut) segons el seu tipus, col·locat en obra, fins i tot pals, suports i execució completa de la fonamentació.
Els cartells s'abonaran m2, col·locats en obra. Aquest preu inclou la part proporcional d'elements auxiliars de fixació, sustentació i fonamentació.

1.2.4.3. Elements de balisament i defensa

Els elements de balisament i defensa són aquells que serveixen per reforçar el seguiment de les vies de circulació i facilitar la percepció d'aquests límits, tant als conductors com als vianants.
Aquests elements poden ser horitzontals (*biondas*, baranes...) o verticals (pilones).
Cal fer-los servir tal com es defineix a la Norma de Carreteres 8.3-IC del Ministerio de Fomento
Mesurament i abonament
Els elements horitzontals es mesuraran per metre lineal, i els verticals per unitat, col·locats en obra segons els plànols de detall o, en cas que faltessin, seguin el criteri de la direcció d'obra.
El preu inclourà el subministrament i col·locació, fonamentació (inclosa l'excavació), suports, ancoratges, pintures i tots aquells materials, maquinària, manipulacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.

1.2.4.4. Senyalització informativa bàsica del sector

Consisteix en un senyal vertical format per un plafó amb suports metàl·lics i una àrea reservada d'aparcament d'ús exclusiu per a la informació del visitant.
Com a sistema d'informació ha de fer possible que el missatge arribi al receptor complet i sense interferències. El missatge ha de ser comprensible i assimilable. Aquests aspectes s'han de considerar a l'hora d'escollir el contingut, la tipografia i la seva distribució.
Senyals tipus SASA i SAS
Són uns plafons amb taulells mòbils sobre els quals hi haurà un esquema viari del polígon que inclourà:
- delimitació de l'àmbit del polígon
- identificació dels carrers i vies que l'envolten, així com circumstàncies geogràfiques que puguin servir de referència: carretera, ferrocarril, nucli urbà, edificació o espai singular, etc.
- identificació dels carrers del polígon
- numeració i delimitació exacta de cada parcel·la

La informació bàsica per a confeccionar el plànol serà facilitada per la direcció facultativa.
Caldrà, però, que prèviament a la seva execució, se sotmeti l'original al vist i plau de la direcció facultativa.
Els plafons tindran la forma, dimensions, color i simbologia d'acord amb el Manual de
Senyalització Exterior promogut pel Consell de Disseny de la Generalitat de Catalunya.

Tots els suports i ancoratges seran d'acer galvanitzat, tindran una superfície homogènia i no presentaran cap discontinuïtat, com ara taques, ratlles i abonyegaments a la capa de zenc.
S'uniran amb els plafons mitjançant cargols o abraçadores, no permetent-se soldadures entre si o amb els plafons.
Tots els elements compliran les especificacions del PG3 i PG4 del MOPTMA.
Totes les peces es presentaran sense cops ni deformacions i el contractista presentarà, en cas que li siguin demanats, tots els certificats, garanties, etc. dels materials a emprar, així com dels acabats corresponents.
Zona reservada d'aparcament
Aquesta zona d'ús exclusiu per a la informació del visitant, anirà marcada amb pintura blava sobre la calçada; constarà d'una línia que delimitarà el perímetre i d'una ratlla en zig-zag que ocuparà tota l'àrea, i del símbol universalment acceptat per indicar "informació".
Mesurament i abonament
Els senyals tipus SASA i SAS es mesuraran i abonaran per metre quadrat (m2) col·locat en obra.
El preu inclourà el subministrament i col·locació dels plafons, suports, ancoratges, pintures i grafismes, a més de l'enderroc i reposició del paviment existent, excavació, fonamentació i tots aquells materials, operacions i acabats que calguin per a deixar la unitat totalment acabada.
La marca de pintura de senyalització informativa es mesurarà per metre quadrat (m2) de superfície realment pintada en obra.
El preu que figura al quadre de preus inclou la pintura blava, premarcatge de línies i símbol d'informació, maquinària i tota la mà d'obra necessària per a la seva execució.

1.2.5. OBRES DE FORMIGÓ

1.2.5.1. Argamassa de ciment

La mescla es podrà realitzar amb mitjans mecànics o a mà, en aquest cas sobre un pis impermeable. La pasta de l'argamassa es farà de manera que resulti una mescla homogènia i amb la rapidesa necessària perquè no es produeixi un principi de prendiment abans de la seva utilització. La quantitat d'aigua serà la necessària per tal d'obtenir una consistència sucosa però sense perill que es formi a la superfície una capa d'aigua de gruix apreciable quan s'introdueixi en un contenidor i es sacsegi lleugerament. Només es fabricarà l'argamassa precisa per a l'ús immediat i es rebutjarà la que hagi començat a prendre i la que no hagi estat utilitzada dins dels quaranta-cinc (45) minuts que segueixen a l'amassat.
Es rebutjaran, de la mateixa manera, les argamasses rebatudes.
Les argamasses que es confeccionin per a l'arrebossat tindran una consistència menys fluida que la resta, principalment quan les superfícies en què s'hagin d'utilitzar siguin verticals, o bé poc rugoses, sense que s'hagi d'escardar en el moment de ser aplicada, tot llançant-la enèrgicament contra les parets.

1.2.5.2. Formigons en massa i armats

Els formigons que s'han d'utilitzar a les obres són els definits, per la seva resistència característica, als quadres i pressupostos parcials del projecte. S'entén per resistència característica a la de tracament a compressió del formigó fabricat que determina l'EHE i serà rebutjat el formigó que no tingui, en cada cas, la resistència exigida en el projecte, encara que la seva fabricació s'hagi realitzat amb dosificacions remarcades en algun document d'aquest, ja que aquestes només tenen caràcter orientatiu, per la qual cosa el contractista està obligat a realitzar els assaigs previs necessaris per tal d'aconseguir la dosificació més adequada i no podrà reclamar modificació en els preus contractats per diferències en més o en menys sobre les dosificacions suposades.
Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per tal que les dites comprovacions puguin ser realitzades sense alterar el ritme constructiu.
Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, el qual haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.
En el pla es farà constar:
- descomposició de l'obra en unitats de formigonat, tot indicant el volum de formigó a emprar en cada unitat
- forma de tractament dels junts de formigonat

Per a cada unitat es farà constar:
- sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe i d'altres)
- característiques del mitjans mecànics
- personal
- vibradors (característiques i nombre d'aquests, tot indicant els de recanvi per possible avaria)
- seqüència d'ompliment dels motlles

• mitjans per a evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel.les, bastides, taulons o d'altres)
• mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control
• sistema de curat de formigó

Per a tots els formigons que s'hagin d'utilitzar en l'execució de les obres, hauran de regir, fins i tot en tot allò que tingui relació amb els seus assaigs i admissió o rebuig, totes les prescripcions de l'EHE, i a més a més les següents:

• Tots els formigons es consolidaran precisament per vibració, mitjançant vibradors d'agulla o d'encofrat. El pervibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense necessitat que hi hagi cap moviment horitzontal mentre es tingui submergit en el formigó. Es procurarà d'extremar el vibrador en les proximitats dels encofrats per tal d'evitar la formació de bosses de pedres o cuqueres, i en el formigó armat o pretesat es realitzarà amb el màxim de cura per tal d'evitar el desplaçament de les armadures. La junta del vibrador haurà de penetrar cada cop en la tongada anterior ja vibrada. L'última passada s'haurà de fer de manera que el vibrador no toqui les armadures.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1,50 m), ni distribuït aquest a gran distància ni rasclant. Queda prohibit utilitzar canaletes o trompes per al transport i posada en obra del formigó sense la presència del director de l'obra o la d'un facultatiu o vigilant a les seves ordres. S'evitarà que el doll de formigó no es projecti directament sobre armadures o encofrat.

• No es podrà formigonar quan la presència d'aigua pugui perjudicar la resistència i les característiques del formigó, si no és que ho autoritza el director de l'obra, el qual adoptarà les mesures adequades.
• Mai es col·locarà formigó sobre un sòl que estigui glaçat.
• Durant els set (7) primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides mitjançant el reg o la inundació, o bé cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals es mantindran constantment humides. La temperatura de l'aigua utilitzada pel risc no serà inferior en més de vint (20) graus) a la del formigó. També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització del director de l'obra.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per tal protegir.la dels agents atmosfèrics.

• Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte. Mentre el director d'obra no indiqui una altra cosa, la màxima irregularitat permesa, mesurada respecte d'una regla de 2 mm, serà de 5 mm en superfícies vistes i de 20 mm en superfícies ocultes. els defectes superficials podran ser reparats per arrebossat. En cas que superin els màxims indicats al PG3 o se situïn en zones crítiques de l'obra, no es podran reparar sense que siguin examinats pel director de l'obra, el qual es pronunciarà sobre la possibilitat de reparar-los o destruir parcialment o totalment l'element en qüestió.
• El formigó que s'utilitzi a les voltes serà convex. el contractista proposarà el sistema i maquinària que pretengui utilitzar, la dimensió màxima de l'àrid, les pressions màximes i mínimes i la forma de dur a terme el formigonat de cada anella i de protegir el terreny per tal d'evitar que es mescli amb el formigó com a conseqüència del cop. Sobre tot això haurà de recaure l'aprovació del director de l'obra i, en tot cas, s'adoptaran les disposicions precises per al perfecte formigonat de la clau.
• En obres de formigó armat es tindrà cura especialment de les armadures; que quedin perfectament envoltades i es mantinguin els recobriments previstos, tot i removent enèrgicament el formigó després del seu abocament, especialment a les zones en què es reuneixi gran quantitat d'acer. En elements verticals de gran gruix, i en lloses, l'estesa del formigó es realitzarà per capes de gruix no superior a quinze centímetres (15 cm), perfectament piconades, de manera que, si és possible, cada capa ompli totalment la superfície horitzontal de l'element que es formigoni o la compresa entre les juntes de dilatació.
• A les bigues, el formigonat es farà tot avançant des dels extrems, portant en tota a seva alçada i procurant que no es produeixin disgregacions ni la lletada escorri al llarg de l'encofrat. Als pilars el formigonat s'efectuarà de manera que la seva velocitat no sigui superior a dos metres (2 m) d'alçada per hora de treball. Quan els pilars i elements horitzontals que s'hi recolzen s'executen d'una manera contínua, es deixaran passar almenys dues (2) hores abans de construir els elements horitzontals, a fi i efecte que el formigó dels pilars s'hagi assentat definitivament.

Mesurament i abonament

El formigó s'abonarà per metres cúbic (m3) realment executats, mesurat segons dimensions teòriques dels plànols. Al preu s'inclou el següent:

• l'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a a fabricació i posada en obra
• la fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó
• l'execució i tractaments dels junts
• la protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat
• l'acabat i la realització de la textura superficial

• qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

1.2.5.3. Encofrats

Només es podran utilitzar tipus o tècniques d'encofrat, que per la seva novetat no estiguin sancionats per la pràctica, prèvia autorització del director de l'obra i després que es demostri la seva eficàcia i seguretat.
Tant les superfícies del encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per tal de facilitar el treball no contindran substàncies agressives per al formigó.
Els encofrats tindran la rigidesa i la resistència necessària per a evitar la seva deformació durant la col·locació i compactació del formigó. S'hauran de projectar de forma que impedeixin el lliure escurçament del formigó per retracció.
Els enllaços entre els diferents elements o panys dels motlles, seran sòlids i senzills, de manera que el seu muntatge i desmuntatge es verifiqui amb facilitat, sense requeriment de cops ni tibades. Els motlles ja utilitzats que hagin de ser utilitzats per unitats repetides seran curosament rectificats i netejats abans de la seva utilització.
Les superfícies interiors dels encofrats hauran de ser suficientment uniformes i llises per aconseguir que els paràmetres de les peces de formigó motllurades en aquests no presentin defectes, bombeigs, ressalts o rebabes. Els encofrats per pilars cilíndrics, bigues pretesades i elements que hagin de tenir una terminació molt curosa, seran metàl·lics, almenys en la seva superfície interior, llevat que el director de l'obra autoritzi un altre sistema, a instàncies del contractista, que garanteixi la perfecció de l'acabat.
Els encofrats de bigues i forjats es disposaran amb la necessària contrafletxa perquè una vegada desencofrada i carregada la peça de formigó aquesta conservi contrafletxa en la magnitud que determini el director de l'obra.
El termini de desencofrat i retirada de cintres i calçat mai serà inferior al prescrit pel director de l'obra.
Aquesta unitat d'obra inclou el càlcul de projecte dels encofrats, el muntatge i desmuntatge, els productes de desencofrat i tots els elements auxiliars i maquinària necessaris per a la seva execució, segons el mètode indicat pel director d'obra.

1.2.5.4. Cintres

Llevat prescripció contrària del director de l'obra, les cintres hauran d'estar calculades per resistir el pes total propi i el de l'element complet suportat, i haurà de tenir la resistència i disposicions necessàries perquè, en cap moment, els moviments locals sobrepassin els tres mil·límetres (3 mm), ni els del conjunt de mil·lèsima part (1/1000) de la llum.
El contractista presentarà al director de l'obra. per a la seva aprovació, els càlculs justificatius i plànols de conjunt i detall de les cintres que desitgi adoptar. A les cintres metàl·liques es compliran les prescripcions de les normes MV-103.
Una vegada muntada la cintra, s'efectuarà una prova que consistirà a sobrecarregar d'una manera uniforme i pausada, en una quantia superior al 20% a les accions definitives que hagi de suportar. Si el resultat de la prova és satisfactori i els descensos reals de la cintra resulten els previstos en fixar la seva contrafletxa, es donarà per bona i podran iniciar les treballs als quals hagin de servir de suport; en cas contrari, es realitzaran les correccions oportunes, d'acord amb les ordres del director de l'obra, La superació de la prova no eximeix el contractista de la seva responsabilitat, pel que fa a la seguretat de la cintra durant la resta de l'obra.
Mesurament i abonament
Les despeses originades pel muntatge i desmuntatge de cintres s'inclouran al preu del formigó, mentre no s'indiqui el contrari al pressupost. En cas contrari, s'abonarà per metres cúbics (m3) mesurats entre la cara inferior de l'element a sustentar i la seva projecció en planta sobre el terreny.

1.2.5.5. Armadures passives

Les armadures passives per al formigó seran d'acer i estaran constituïdes per barres corrugades i/o malles electrosoldades.
Els diàmetres nominals de les barres i els filferros s'ajustaran a les sèries indicades a la "Instrucció de formigó estructural EHE".
Les barres i filferros no presentaran defectes superficials, clivelles ni bufaments.
Per a les barres corrugades cal emprar els següents tipus d'acer: B 400 S I B 500 S, amb límits elàstics fy no menors de 400 I 500 i 6.000 N/mm2, respectivament.
Per a les malles electrosoldades cal emprar filferros corrugats d'acer tipus B 500 T, amb límit elàstic fy igual o superior a 500 N/mm2
Compliran satisfactòriament els assaigs de control de qualitat prescrits a la "Instrucció de formigó estructural EHE ",.ja esmentada.
La forma i dimensions de les armadures serà la indicada als plànols de projecte o, en el seu cas, pel director d'obra. Els radis de doblegat i longituds d'ancoratge i solapament s'ajustaran al que dicta la instrucció EHE.
Mesurament i abonament

L'acer d'armadures es mesurarà i abonarà per quilograms d'acer rodó, mesurat sobre plànol, incloent el subministrament, manipulació i col·locada amb tots els materials auxiliars necessaris per a la correcta execució de l'obra. Les pèrdues per retalls no s'abonaran.
Les malles electrosoldades es mesuraran per quilograms o per metres quadrats (m2).

1.2.6. ENJARDINAMENT

1.2.6.1. Terra vegetal fertilitzada

DEFINICIÓ
S'anomena terra vegetal fertilitzada a la capa superficial del sòl que arriba fins a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0,20 a 0,40 m) i que reuneix bones condicions per a ser plantada o sembrada, adobada amb adobs orgànics.
CONDICIONS GENERALS
Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació del sòl, de tal manera que la llavor en germinar trobi fàcil arrelament i substàncies assimilables, i després la deguda protecció i l'escassa o nul.la competència per part d'altres plantes. El mateix passa amb el vegetal plantat, per al qual s'han de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.
La dosificació granulomètrica de la terra franca serà la següent:
• sorra 23 - 52%
• llim 28 - 50%
• argila 7 - 27%
S'haurà de disgregar quan presenti parts aglutinades.
Pel que fa a la matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent
(5%). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis a dues dècimes a set (6,2 a 7), que és el nivell òptim per al desenvolupament de les bactèries i fongs fertilitzants.
La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 kg/m3), si aquesta operació es pot fer abans de ser escampada la terra vegetal, tot
barrejant-se convenientment; en cas contrari, s'aplicaran, al moment de l'estesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 kg/m2) del mateix fem, tot enterrant-lo convenientment.
PREPARACIÓ DE LES SUPERFÍCIES
En primer lloc es realitzarà una esbrossada i, si s'escau, s'efectuaran els enderrocs de l'obra existent. A continuació es procedirà a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.
En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, per procedir tot seguit a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fase posterior.
REMÒLTA I TRANSPORT DE LA TERRA VEGETAL FERTILITZADA
Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra esdevingui fang.
ESTESA I CONFORMACIÓ
La terra vegetal fertilitzada s'estendrà amb un gruix uniforme, tot utilitzant la maquinària amb la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadores de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg.
El contractista tornarà a col·locar, a càrrec seu, la terra vegetal que hagués relliscat del seu emplaçament, per descuit i incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.
Finalment, es netejarà la zona i es transportaran a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i es retiraran també les instal·lacions provisionals.
MESURAMENT I ABONAMENT
El mesurament i abonament d'estesa de la terra vegetal fertilitzada es farà per metres cúbics (m3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També es podrà fer per metres quadrats (m2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix, si així ho especifica el pressupost del projecte.

1.2.6.2. Adobs

DEFINICIÓ
Els adobs són productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.
S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:
• adobs orgànics
• adobs minerals
• adobs complexos
CONDICIONS GENERALS
a) Adob orgànic:

• L'adob orgànic que s'utilitzarà serà el fem, el qual procedirà de les dejeccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment amb el seu jaç.
• Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbica, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45) i superior als vint-i-cinc graus (25). Una vegada aconseguit l'anomenat "llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untuosa, negra, humida o a la qual no es trobaran vestigis del seu orígen, s'escamparà sobre la terra vegetal tot barrejant-lo immediatament amb aquest per tal d'evitar que el fem perdi la seva riquesa en nitrogen.
• La seva densitat serà vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 kg/m3).
b) Adob mineral:
Els adobs minerals que es podran utilitzar seran els que subministrin microelements. Els principals seran:
• Nitrogenats:
Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàsic, nitrat càlcic, cianamides, amoníac i urea i nitrosulfat amònic.
• Fosforats: uperfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita).
• Potàsics:
Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnalita), kainita i silvinita) i cendres vegetals.
• Càlcics:
Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de sucrera.
a) Adob complex:
Es coneix per adob complex el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primeres, com és el cas de fosfats naturals, amoníac, àcid nítric i, eventualment, àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complex utilitzat haurà de tenir, com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.
A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob que s'ha d'utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat en què es trobin els terrenys per plantar o sembrar.
MESURAMENT I ABONAMENT
Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, perquè es considera que estan inclosos als corresponents preus unitaris de terra vegetal fertilitzada, plantacions i sembres.

1.2.6.3. Plantes

Les dimensions i característiques que s'assenyalin en les definicions d'aquest article són les que han de tenir les plantacions.
a) Arbre: vegetal llenyós que assoleix una alçada de 5 m o més, no es ramifica des de la base i posseeix una tija principal anomenada tronc.
b) Arbust: vegetal llenyós que, per norma general, es ramifica a la base i no arriba als 5 m.
c) Planta entapissant: vegetal de petita alçada que plantat a una certa densitat cobreix completament el sòl amb les seves tiges i fulles.
d) Planta enfiladissa: són aquelles de naturalesa herbòria i vivaces que se subjecten per si mateixes, mitjançant circells o ventoses en els murs o emparrats.
CONDICIONS GENERALS
Les plantes pertanyeran a les espècies i varietats assenyalades en la memòria i els plànols i reuniran les condicions d'edat, format, desenvolupament, forma de cultiu i de trasplantament que s'indiquen en aquesta documentació.
Les plantes seran, en general, ben conformades, de desenvolupament formal, sense que presentin símptomes de raquitisme i retard. No presentaran ferides en el tronc o branques i el sistema radical serà complet i proporcional al port. Les arrels de les plantes de pas de terra o arrel nua presentaran talls nets i recents sense ferides.
El port de les plantes serà normal i ben ramificat i les de fulla perenne tindran el sistema foliar complet, sense decoloració ni símptomes de clorosi.
Pel que fa a les dimensions i característiques particulars, s'ajustaran a les descripcions del projecte.
El creixement serà proporcionat a l'edat, i no s'admetran plantes velles o criades en condicions precàries.
Les dimensions que figuren al projecte són:
Alçada: la distància des del coll de la planta a la part més distant d'aquest, llevat dels casos en què s'especifiqui el contrari (com en les palmàcies si es donen alçades de troncs).
Circumferència o perímetre de tronc: El perímetre de tronc serà mesurat en centímetres, a 1,00 m del coll de la planta.
Seran rebutjades les plantes:
• que en qualsevol dels seus òrgans o en la seva fusta sofreixin o puguin ser portadores de plagues o malalties
• que hagin tingut creixements desproporcionats, per haver estat sotmesos a tractaments especials i per altres causes

• que durant l'arrencament o el transport hagin sofert danys que afectin a aquestes especificacions
• que no vinguin protegides per l'embalatge oportú
El contractista restarà obligat a substituir totes les plantes rebutjades i seran al seu càrrec totes les despeses ocasionades per les substitucions, sense que el possible retard pugui repercutir en el termini d'execució de l'obra.
CONDICIONS ESPECÍFIQUES
Els arbres destinats a ser plantats en alineació tindran el tronc recte i llur alçada no serà inferior a l'especificada en el projecte. Per als arbres de copa, aquesta començarà, com a mínim, a 2 metres. Les frondoses de port piramidal presentaran ramificació des de la base i amb la guia central sense escapçar. Les coníferes han d'anar amb mota de terra protegida
amb malla o escaiola, repicades com a mínim 6 mesos abans, i mantenint tots els brots terminals, tant en guia central com en ramificacions. Les plantes destinades a la formació d'una bardissa uniforme seran de la mateixa espècie i varietat, del mateix color i tonalitat, ramificades i amb fulles des de la base i capaces de conservar aquests caràcters amb l'edat. Tindran també la mateixa alçada.
PRESENTACIÓ
Les plantes a arrel nua han de presentar un sistema radical proporcionat al sistema aeri, i les arrels sanes i ben tallades. S'hauran de transportar al peu d'obra el mateix dia que siguin arrencades del viver i, si no es planten immediatament, es dipositaran en rases, de manera que quedin cobertes amb 20 cm de terra sobre les arrels. Tot seguit es procedirà a regar-les per inundació per tal d'evitar que quedin bosses d'aire entre les arrels.
Les plantes en test hauran de romandre-hi al mateix instant de llur plantació, transportant-la fins al clot sense que es deteriori el test. Si no es planten immediatament després de la seva arribada a l'obra es dipositaran en lloc cobert o es taparan amb palla sobre el test. En tots cas, es regaran diàriament mentre romanen dipositades.

1.2.6.4. Llavors

Les llavors pertanyeran a les espècies indicades en el projecte. Seran de puresa superior al 90% i de poder germinatiu superior al 95%:
No presentaran ni plagues ni malalties, ni símptomes d'haver-les patit en el moment del subministrament.
Si en el període de garantia es produïssin fallades, aniran a càrrec del contractista les operacions de resembra fins que s'assoleixi el resultat desitjat.
Aquestes condicions estaran suficientment garantides, a judici de la direcció facultativa; en cas contrari, es podran realitzar anàlisis segons les Normes Internacionals per a Assajos de
Llavors, de 1966, amb les despeses a càrrec del contractista.

1.2.6.5. Humus

S'anomena humus el material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.
CONDICIONS GENERALS
Haurà d'estar constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica, motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.
Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sòl.
Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.
Mesurament i abonament
S'ajustarà al que prescriu l'article 2.9 "Sembres".

1.2.6.6. Obertura de clots

DEFINICIÓ
Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta s'hi puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé hi càpiga folgadament la mota.
EXECUCIÓ DE LES OBRES
El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, i no es podrà iniciar l'obertura de sots sense que la direcció d'obra n'aprovi prèviament el replanteig.
El treball d'obertura s'ha de realitzar amb el sòl humit, perquè d'aquesta manera la consistència del sòl és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona metereorització del sòl.
Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies per a ser utlitzades al replè dels clots, s'hauran de retirar i ser substituïdes per terra fèrtil
Les dimensions dels clots estaran amb relació amb la planta que s'ha de plantar, segons vingui preparada, amb mota o a arrel nua.
Si no s'especifica una altra cosa, a les Condicions articulars, les dimensions dels clots seran les següents:
• per a arbres de més de tres metres (3 m) d'alçada amb mota: 1,00 x 1,00 x 1,00 m

• per a frondoses de tres a arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m
• per a palmeres: diàmetre del clot 20-30 cm més ample i 50 cm més fons que el pa de terra. A la base del clot s'aportarà una capa de 20 cm de material drenant
• per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m
• per a arbustos i arbres menors d'un metre i mig (1,5 m) amb mota o test: 050 x 0,50 x 0,50 m
• la resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m, o, en qualsevol cas, 15 cm més ample que el pa de terra

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borró.

MESURAMENT I ABONAMENT

L'obertura de clots s'abonarà per unitat d'obertura de clot mesurat al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot i la seva estesa, la plantació, adobat, aportació de terres, tub corrugat perforat i el primer reg.

1.2.6.7. Plantacions

DIPÒSIT

Quan la plantació no pugui efectuar-se immediatament després de rebre les plantes, s'ha de procedir a dipositar-les. El dipòsit afecta només les plantes que es rebin a arrel nua o mota coberta amb embolcall porós (palla, test, d'argila, guix, etc.); en canvi, no és necessari quan ra reben amb mota coberta de material impermeable (test de plàstic, llauna, etc.).

L'operació consisteix en col·locar les plantes en una rasa i clot, i en cobrir les arrels amb una capa de terra de 10 cm, com a mínim, distribuïda de manera que no quedin intersticis en el seu interior, per a protegir-les de la dessecació o de les gelades fins al moment de la seva plantació definitiva. Subsidiàriament, només quan no sigui possible prendre les precaucions assenyalades anteriorment, i amb l'aprovació de la direcció facultativa, se situaran les plantes en un local cobert, i es taparan les arrels amb un material com ara fulles, tela, paper, etc., que les aïlli d'alguna manera del contacte amb l'aire.

DESSECACIÓ

Si les plantes presenten símptomes de dessecació, s'introduiran en un recipient amb aigua o amb un brou de terra i aigua, durant uns dies, fins que els símptomes desapareguin, o bé es dipositarà en la rasa coberta amb terra humida la totalitat de la planta (no solament les arrels).

PRESENTACIÓ

Abans de "presentar" la planta, es posarà al clot la quantitat precisa de terra perquè el coll de l'arrel quedi després al nivell del sòl. Sobre aquesta qüestió, que depèn de la condició del sòl i de la cura que puguin proporcionar-li després, se seguiran les indicacions de la direcció facultativa, i es tindrà en compte l'assentament posterior de l'aportació de terres, que pugui establir-se, com a terme mitjà, al voltant del 15%. La quantitat d'adob orgànic indicat per a cada cas en el projecte s'incorporarà a la terra, de manera que quedi en les proximitats de les arrels però sense arribar a estar en contacte amb elles per evitar, en part, la pràctica força corrent de posar l'adob en el fons del clot.

PODA DE PLANTACIÓ

El trasplantament, especialment quan es tracta d'exemplars llenyosos, origina un fort desequilibri inicial entre les arrels i la part aèria de la planta; aquesta última, per tant, haurà de ser reduïda de la mateixa manera que ho ha estat el sistema radicular per a establir l'adequada proporció i evitar les pèrdues excessives d'aigua per transpiració.

Aquesta operació s'ha de fer amb totes les plantes de fulla caduca, però les de fulla persistent, particularment les coníferes, no solen suportar-la. Els bons vivers la realitzen abans de subministrar les plantes; en cas contrari es durà a terme segons les instruccions de la direcció facultativa.

NORMES GENERALS

La plantació a arrel nua s'efectuarà, com a norma general, amb els arbres i arbustos de fulla caduca que no presentin dificultats especials per al posterior arrelament.

Prèviament, es procedirà a eliminar les arrels malmeses per l'arrencada o per altres causes, tenint cura de conservar el major nombre possible d'arrels.

La planta es presenta de forma que les arrels no pateixin flexions, especialment quan existeixi una arrel principal ben definida, i es reomplirà el clot amb una terra adequada en quantitat suficient perquè l'assentament posterior no origini diferències de nivell.

El trasplantament amb mota és obligat per a totes les coníferes i per a les espècies de fulla persistent. La mota estarà subjecte de forma convenient per a evitar que es clivelli o es desprengui; en les exemplars de molta grandària o desenvolupament se seguirà un dels sistemes coneguts, embolcall de guix o de fusta.

A l'hora de reomplir el clot i pitjar la terra per tongades, es farà de forma que no es desfaci la mota que envolta les arrels.

Es realitzarà un escossell de reg, que consisteix en la confecció d'un clot circular en la superfície, amb centre en la planta, tot formant un cavalló a una alçada que permeti l'embassament de l'aigua; el seu diàmetre serà proporcional a la planta.
En cas de terrenys poc drenats o de superfície compactada, es col·locarà al voltant de les arrels un tub corrugat de drenatge de 50-125 mm de diàmetre i una longitud de 3 m.
MOMENT DE LA PLANTACIÓ
La plantació es realitzarà, si és possible, durant el període de repòs vegetatiu. El trasplantament realitzat a la tardor presenta avantatges en els climes de llargues sequeres estivals i d'hiverns suaus, perquè en arribar l'estiu la planta ha emès ja arrels noves i es troba en millor condicions per afrontar la calor i la manca d'aigua.
No es realitzaran plantacions amb el sòl glaçat, excessivament mullat o en condicions climàtiques molt desfavorables, com ara vents forts, períodes de glaçades, neu, calor forta...
Aquest norma presenta, sens dubte, nombroses excepcions; els vegetals de climes càlids, com ara són les palmeres, els cactus, les iuques, etc., es trasplantaran a l'estiu; els esqueixos arrelen millor quan el sol comença a caldejar. A partir del final del mes d'abril en endavant, o durant els mesos de setembre a octubre, la divisió vegetativa es farà també quan ja s'ha mogut la saba, època que sembla que és la millor, en molts casos, per al trasplantament de les coníferes.
La plantació de vegetals cultivats en test pot realitzar-se gairebé en qualsevol moment, fins i tot a l'estiu, si el manteniment posterior és l'adequat.

1.2.6.8. Plantacions a arrel nua

La plantació a arrel nua d'espècies de fulla caduca s'ha de fer, com a norma general, en l'època de repòs vegetatiu. Per descomptat, es presenta en alguna freqüència la necessitat de plantar-les quan la seva foliació ha començat; l'operació es durà a terme, en aquest cas, prenent les següents precaucions addicionals:
• poda forta de la part aèria per a facilitar la tasca del sistema d'arrelam, procurant, al mateix temps, conservar la forma de l'arbre
• supressió de les fulles ja obertes, tenint cura, no obstant, de no suprimir les gemmes que puguin existir en el punt d'inserció
• aportació de terra nova per al clot i utilització d'estimulant de l'arrelament
• protecció del tronc contra la dessecació per un dels mitjans assenyalats
• regs freqüents en el clot, damunt tronc i branques

1.2.6.8.1. Aspres i vents

DEFINICIÓ
S'entén per aspres i vents aquells elements que mantenen en posició vertical els arbres per a evitar que siguin tombats.
CONDICIONS GENERALS
• Vents:
Els vents s'utilitzaran bàsicament per coníferes, palmeres i arbres ramificats des de la base.
Els vents constaran de tres tirants de cable galvanitzat, cadascun d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre per subjectar. Els materials i seccions dels dits tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció per tal de no produir ferides a l'arbre. Els cables i els ancoratges han d'anar previstos de tubs o platines senyalitzadores d'un color molt visible.
• Aspres:
L'alçària i el gruix de l'aspre està condicionat a la mida de l'arbre. L'aspre anirà clavat com a mínim 50 cm per sota del forat de plantació i a uns 29 cm del tronc. Normalment, portarà dues fixacions de material elàstic i no abrasiu per a l'escorça, disposats de manera que no originin ferides a la planta.

1.2.6.9. Reg de plantació

És precís proporcionar aigua abundant a la planta en el moment de la plantació i fins que s'hagi assegurat l'arrelament; el reg s'ha de fer de manera que l'aigua travessi la mota on es troben les arrels i no es perdi per la terra més molla que l'envolta.

1.2.6.10. Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de la plantació d'espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut). Al preu unitari corresponent s'inclou el subministrament i transport, l'obertura de sots, adobs, plantació, el reg efectuat abans i durant la plantació i tots aquells elements i operacions que calguin per a un bon arrelament i creixement, sempre que el quadre de preus o pressupost no digui una altra cosa.

1.2.7. SISTEMES DE REG

1.2.7.1. Instal·lacions amb reg per degoteig

Es composa:

Distribuïdor: des de la presa a la xarxa general fins a les derivacions, amb clau de comporta en el seu començament. El seu diàmetre D es determina en càlcul.
Derivacions: des del distribuïdor fins als pts de servei amb clau de comporta en el seu començament.
El seu diàmetre es determina en càlcul. Les derivacions sobres les quals van connectats els aspersors s'estendran seguin les corbes de nivell del terreny, a fi que tots els aspersors servits per a una derivació es trobin a la mateixa alçada.
Quan la pressió de subministrament sigui inferior a la determinada en càlcul, s'instal·larà al començament del distribuïdor un grup motobomba que proporcioni la pressió necessària.
Si el cabal de subministrament és inferior al necessari, determinat en càlcul, per al reg de tota la superfície, es dividirà aquesta en sectors de reg, de manera que el cabal necessari per a qualsevol d'aquests no superi al subministrament.
Quan a la superfície que es desitja regar hi hagi diversitat d'usos, com ara zona assolellada de piscina, estança, jocs i zones sense pas de públic, es dividirà la superfície en sectors de reg, de forma que sigui compatible la utilització del jardí i el seu reg.

1.2.7.2. Especificacions dels materials

CANALITZACIÓ DE PVC RÍGID-D
A la instal·lació prevista de programador s'utilitzarà a les derivacions i al tram de distribuïdor comprès entre la presa i el programador.
CANALITZACIÓ DE PVC RIGID I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULIC-ND
A instal·lació amb aspersors prevista de programador hidràulic, s'utilitzarà al tram de distribuïdor comprès entre el programador i les vàlvules de control.
CANALITZACIÓ DE PVC RIGID I LÍNIA DE CONTROL ELÈCTRIC-ND
A instal·lació amb aspersors prevista de programador, s'utilitzarà al distribuïdor i a les derivacions. A la provista de programador a les derivacions i al tram de distribuïdor comprès entre la presa i el programador.
CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ BD I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULIC-ND
A instal·lació amb aspersors prevista de programador hidràulic, s'utilitzarà al tram de distribuïdor comprès entre el programador i les vàlvules de control.
CLAU DE COMPORTA COL.LOCADA-D
A instal·lació amb aspersors prevista de programador, es col·locarà al començament del distribuïdor, i a la no prevista de programador es col·locarà al començament del distribuïdor i de les derivacions.
PROGRAMADOR INSTAL.LAT-N TIPUS
El programador connectat a la xarxa elèctrica es disposarà al començament del distribuïdor en parament, amb el seu costat inferior a 80 cm de terra. En instal·lacions de funcionament per bateries, amb programador mòbil, les caixes de connexió aniran dins d'arqueta i connectades a les vàlvules situades a una distància inferior.
PROGRAMADOR SEGONS PROJECTE
Constituït per programador i selector allotjats en caixa estanca i amb plafons exterior previst de comandaments que permetin seleccionar el dia i l'hora en què s'ha d'efectuar el reg.
El temps que ha d'estar oberta cadascuna de les N vàlvules.
El funcionament manual o automàtic del programador.
L'obertura de qualsevol de les vàlvules quan el funcionament del programador sigui manual.
El selector estarà accionat pel programador, tot permetent el tall o pas de l'aigua a cadascuna de les vàlvules de control.
El tipus hidràulic va previst d'orificis per a connexió de tubs de goma i desguàs.
El tipus elèctric amb transformador de corrent alterna o contínua que estarà allotjat dins o
fora de la caixa del programador i alimentarà les vàlvules quan el selector entri en funcionament.
El tipus de bateria consta de consola de programador mòbil i caixes de connexió amb bateria, que contenen la informació del reg, associades al solenoide d'impulsos de les vàlvules de control.

1.2.7.3. Construcció

VÀLVULA DE CONTROL-D TIPUS
Permetrà el tall o pas d'aigua als aspersors. Estarà prevista de mecanisme de funcionament que pot ser de tipus hidràulic, accionat pel programador mitjançant conducció d'aigua a pressió o de tipus elèctric accionada pel programador mitjançant conducció elèctrica. Les vàlvules de les instal·lacions alimentades amb bateries aniran previstes de solenoide d'impulsió.
Canalització de PVC rígid i línia de control elèctrica -ND
Les mateixes característiques que a l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", a més a mes un tub aïllant rígid de policlorur de vinil.
Diàmetre D en mm en funció del nombre N de conductors disposats en el tub. N : 2 a 5 CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ BD I LÍNIA DE CONTROL HIDRÀULICA-ND

Les mateixes precaucions que les de l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", i a més a més s'instal·larà a la canonada de polietilè amb tub i peces especials de polietilè de 10 cm de diàmetre. Les unions es realitzaran per endolla.
Profunditat no menor de 50 cm.
CANALITZACIÓ DE POLIETILÈ I LÍNIA DE CONTROL ELÈCTRICA
Les mateixes característiques que en l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització", i a més a més un tub aïllant rígid de policlorur de vinil.
Conductor aïllament per a la tensió nominal de 500 V d'1,5 mm2 de secció.
PROGRAMADOR INSTAL.LAT segons Projecte.
Per a la seva instal·lació, la caixa del programador es rebrà al parament per un mínim de 4 punts, de forma que el seu costat inferior resti a 80 cm del paviment, i s'efectuaran les connexions amb la línia de control hidràulic o elèctric, així com amb la xarxa elèctrica per alimentació del programador.

1.2.7.4. Control

MATERIALS I EQUIPS D'ORIGEN INDUSTRIAL
Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat fixades en les NTE, així com les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial; si no fos així, a les normes UNE que s'indiquen:
ESPECIFICACIÓ NORMES UNE
IFR-1 Tub i peces especials de PVC rígid UNE 53.112.73
IFR-2 Tub i peces especials de polietilè BD NE 53.131.53
IFR-3 Boca de reg
IFR-4 Boca de reg blindada
IFR-5 Tapa i setge per a boca de reg
IFR-6 Programador
IFR-7 Aspersor
IFR-8 Vàlvula de control
Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de les esmentades condicions, normes i disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.
ASSAIGS DE PRESSIÓ INTERIOR DE CANONADES DE REG
Es realitzarà a mesura que avanci el muntatge de la canonada per trams de llargada fixada per la direcció facultativa; es recomana que aquests trams tinguin una llargada aproximada als dos-cents (200 metres). Abans de començar la prova s'han de col·locar en la seva posició definitiva tots els accessoris de la canonada i la rasa cal que estigui parcialment farcida, tot deixant les juntes descobertes.
S'iniciarà omplint d'aigua el tram de canonada objecte de prova, i es mantindrà plena la canonada, almenys 48 hores.
L'emplenat de la canonada es realitzarà per la part baixa d'aquesta, i es deixaran oberts tots els elements que puguin donar sortida a l'aire, els quals s'aniran tancant després i successivament de baix a dalt. En el punt més alt s'hi col·locarà una aixeta de purga per expulsió de l'aire i per a comprovar que tot l'interior del tram es troba comunicat en la forma més adient.
Els punts extrems del tram a assajar es tancaran convenientment amb peces especials per a evitar desplaçaments de la canonada o fuites d'aigua, i cal que siguin fàcilment desmuntables per poder continuar el muntatge de la canonada. Es comprovarà que les vàlvules de pas intermèdies es trobin ben obertes. Els canvis de direcció, peces especials, hauran d'estar ancorats i les seves fàbriques caldrà que tinguin la resistència deguda.
La bomba per a la pressió hidràulica estarà prevista de claus de descàrrega o elements apropiats per a poder regular l'augment de pressió, es col·locarà en el punt més baix de la canonada a assajar i estarà prevista de dos manòmetres. La pressió interior de prova en rasa de la canonada serà tal que s'abasti en el punt més baix del tram en prova amb un cin (1,5) cops la pressió màxima de treball en el punt de més pressió. La pressió es farà pujar lentament de forma que l'increment d'aquesta no superi un kg/cm2 i per minut.
Un cop obtinguda la pressió es deixarà de fer durant trenta minuts i es considerarà satisfactòria quan durant aquest temps (30 minuts) el manòmetre no acusi descens superior a la rel quadrada de P.cinquens, essent P la pressió de prova en rasa en kg/cm2. Quan el descens del manòmetre sigui superior es corregiran els defectes observats, repassant les juntes que perden aigua, canviant si fos necessari algun tub, de manera que al final s'aconsegueixi que el descens de pressió no sobrepassi la magnitud indicada.
ASSAIG D'ESTANCAMENT DE CANONADES DE REG
Després d'haver-se realitzat satisfactòriament la prova de pressió interior, s'haurà de realitzar la d'estancament. La pressió de prova d'estancament serà la màxima estàtica que hi hagi en el tram de la canonada objecte de la prova.

La pèrdua queda definida com la quantitat d'aigua que cal subministrar al tram de canonada que es prova, mitjançant un "bombin" tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver-se expulsat l'aire. La durada de la prova d'estancament serà de dues hores, i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per fórmula V = KLD.
V = Pèrdua total en prova, en litres
L = Longitud del tram objecte de la prova, en metres
D = Diàmetre interior en metres
K = Coeficient que depèn del material, el valor del qual per a canonades de PVC és de
0,300
El contractista repassarà, a càrrec seu, totes les juntes i tubs defectuosos, siguin quines siguin les pèrdues fixades si aquestes són sobrepassades, i qualsevol pèrdua d'aigua apreciable, encara que el total sigui inferior a l'admissible.
A més a més de les dues proves preceptives descrites, es tindran en compte totes les indicacions que emanin de la direcció facultativa per al millor control qualitatiu de les obres.
MESURAMENT I ABONAMENT
Es mesurarà i abonarà per metre lineal (ml) de canalització, que inclourà la part proporcional d'excavació, rebliment, sorra, proteccions, tubs i aspersors.
Els programadors es mesuraran per unitat d'obra totalment acabada, inclosa la caixa, el plafó de comandament i la connexió de la xarxa elèctrica.
El mesurament i abonament de les vàlvules es farà segons el que s'especifica a l'apartat 2.1 "Condicions mínimes d'acceptació de les obres d'urbanització".

1.2.8. SEGURETAT I SALUT

1.2.8.1. Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes a:

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant	
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS	RD 374/2001
RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS	(BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) corrección d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) corrección d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE:
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75

1.2.8.2. Senyalització i tancament de l'obra

Caldrà delimitar tot l'àmbit de l'obra.
Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.
També se senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.
Tenint en compte que durant l'execució de l'obra circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.
Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra; per tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.
Si la circulació d'algun carrer, carretera o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

1.2.8.3. Sistemes i mitjans auxiliars preventius

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

Senyals, tanques i abalisament

- senyals normalitzades de trànsit
- tanques metàl·liques de desviació de trànsit
- fita de senyalització
- cordó de abalisament reflectant
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V
- equip de abalisament lluminós amb garlandes de llums, alimentat amb piles de 12 V
- pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal·lació elèctrica aèria
- cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra

Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors

- alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment
- detector d'instal·lacions soterrades
- equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió

Sistemes d'instal·lacions preventives

- il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24V

Mitjans auxiliars preventius

- carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'"oxicorte".

1.2.8.4. Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i de servei, les baranes, escales amb "criolinas" i tapes per a forats.
Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

1.2.8.5. Substàncies i materials perillosos

Si durant el transcurs de l'obra es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

1.2.8.6. Riscos i mesures de protecció:

1.2.8.6.1. Riscos

- despreniments
- caigudes de persones al mateix o a distint nivell
- bolcada per accidents de vehicles i màquines
- atropellaments per màquines o vehicles
- atrapaments i atrapaments per màquines
- explosions

• talls i cops
• soroll
• vibracions
• projecció de partícules als ulls
• pols i gasos
• interferències amb línies elèctriques en tensió
• caiguda d'objectes i materials
• ferides punxants als peus i les mans
• esquitxos de formigó als ulls
• dermatosi per ciment
• erosions i contusions en manipulació
• electrocucions
• topades i bolcades
• per utilització de productes bituminosos
• cremades
• radiacions de soldadures
• riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utillatges, etc, que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra
• risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc
• Irrupció d'aigua

1.2.8.6.2. Mesures de protecció

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquines i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

1.2.8.6.3. Proteccions personals

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball (MT).
En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.
Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva compliran el que especifiqui la normativa vigent A més, tindrà fixat un període de vida útil, que es refusarà a la finalització d'aquest.
Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça de roba o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.
Qualsevol peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al qual fou concebut (per exemple per un accident) serà refusat i es farà la reposició al moment.
Aquelles peces de roba que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.
L'ús d'una peça de roba o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.
Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc, seran a càrrec del contractista.

1.2.8.6.4. Proteccions col·lectives

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:
• Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran com a mínim 90 cm d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl·lics i amb peus per a mantenir la seva verticalitat.
• Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.
• Les xarxes seran de poliamida. Les seves característiques generals seran tals que compleixin, amb garantia, la funció protectora per a la qual estan previstes.
• Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.
• La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a l'enllumenat de 30 A i per a força de 300 m. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte indirecta màxima de 24 V.
• Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, sobretot, a l'època més seca de l'any.
• Els extintors seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.
• Els mitjans auxiliars de topografia, les cintes, banderoles, mires, etc, seran dielèctrics, atès el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.

• Les pistes per a vehicles es regaran convenientment perquè no es produeixi aixecament de pols.

1.2.8.7. Instal·lacions provisionals

Es disposarà de caseta per a magatzem, caseta d'oficines, caseta per a vestuari, serveis higiènics i caseta menjador, degudament dotats.

El vestuari tindrà armaris individuals, amb clau, seients i calefacció. La caseta de serveis higiènics tindrà un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un WC per a cada 25 treballadors, amb miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piques per a rentar els plats, escalfador de menjar, calefacció i un contenidor per a deixalles.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

1.2.8.8. Serveis assistencials

La farmaciola es revisarà mensualment i es farà d'immediat la reposició del material consumit.

L'empresa constructora disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat.

1.2.8.9. Vigilant de seguretat

El nomenarà un vigilant de seguretat d'acord amb allò que preveu l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

1.2.8.10. Pla de seguretat i salut

El contractista està obligat a redactar un pla de seguretat i salut, adaptant aquest estudi als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla, amb el corresponent informe del coordinador de seguretat i salut durant la realització de l'obra, haurà de ser aprovat per l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

El redactor del projecte

Carles Sanjosé Bosch
Palamós, març del 2024

PROJECTE D'OBRES ORDINÀRIES DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR

C. Pressupost

Juliol del 2024

Palamós Ajuntament de

Finançat per Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Gobierno de España Ministerio de Industria y Turismo Secretaría de Estado de Turismo
Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
030SAN020-A	u	Colze+ Clip qualsevol diametre	36,00 €
		Peces de connexió entre clavaguera habitatge i tu PE de 160 mm, maneguets, colzes, ... així com com peça de connexió tipus clip per a connexió al clavagueram principal del tub. Inclou morter, base de sorra, cola i altres elements per a la seva perfecte muntatge.	
030SAN020-C	u	Clapeta antiretorn Ø160mm tipus Drenolor o equivalent	60,00 €
		Clapeta anti-retorn de PVC per a embornals Ø160 tipuis DRENOLOR o equivalent i cola de subjecció.	
03215054	m	CONDUCTOR DE COURE 5 x 4 mm2 1 kV TRENAT	3,70 €
		De subminstrament de conductor de coure trenat per anar grapat o amb cable fiador Cu 0'6/1 kv de 5 x 4 mm2.	
070LEG-01	u	Legalització i projecte d'enllumenat públic	2.500,00 €
		Legalització de la instal·lació d'enllumenat públic, revisions per Entitat d'Inspecció i Control, i redacció de projecte electric per tècnic qualificat. Inclou certificats finals d'obra, butlletins, taxes, etc...	
10100035	h	Oficial	23,00 €
		Oficial	
10100060	h	Manobre	20,57 €
		Manobre	
10100240	h	OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR	20,36 €
		Oficial 1a. instal.lador	
10100250	h	AJUDANT D'INSTAL.LADOR	17,04 €
		Ajudant d'instal·lador	
20100150	h	FORMIGONERA 250 L.	2,40 €
		Formigonera 250 l.	
30200040	m3	SORRA GARBELLADA	14,13 €
		Sorra garbellada	
30300010	kg	CIMENT PORTLAND	0,07 €
		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	
30300050	kg	CALÇ APAGADA	0,11 €
		Calç apagada	
30300180	m3	AIGUA	1,50 €
		Aigua	
30300550	m3	FORMIGÓ HM-20-B-20-I	100,00 €
		Formigó en massa, subministrat per central de formigó, de resistència característica 20 N/mm2 de consistència tova, d'una grandària màxima d'àrid de 20 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,65 i un contingut mínim de ciment de 200 kg/m3, ambient I.	
30300560	m3	FORMIGO HM-20-B-20	100,00 €
		Formigó HA-20-B-20-II	
30300570	m3	formigó HM-25-B-20	105,00 €
		Formigó HM-25-B-20	
30600216	m	VORADA D'ACER CORTEN 3 MM	15,00 €
		Vorada d'acer corten de 3 mm amb plec segons detall. Mides planxa: 300x3mm	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
30600216b	m	PERFIL D'ACER CORTEN 10 MM	25,00 €
		Perfil d'acer corten de 10 mm segons detall	
30700060	u	MAO CALAT 10 x 14 x 29	0,20 €
		Maó calat 10x14x29 cm.	
36300041	u	Tapa i marc metàl·lica 40x40 cm	45,00 €
		Tapa metàl·lica de 40x40 cm. Inclou marc metàl·lic. Resistència a trencament de 40 tn per a trànsit de vehicles pesats.	
37001110	u	REIXA-EMBORNAL F.60X40 CM articulada	75,00 €
		Reixa per embornal de fundició 60x40 cm. Model GC075027A model Nordinco de la casa EJ o similar.	
37600121	m	TUB CORRUGAT FLEXIBLE 5O mm	0,75 €
		Tub de corrugat de 50 mm	
A0121000	h	Oficial 1a	23,00 €
		Oficial 1a	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,00 €
		Oficial 1a paleta	
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	23,00 €
		Oficial 1a encofrador	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,00 €
		Oficial 1a ferrallista	
A0125000	h	Oficial 1a soldador	23,00 €
		Oficial 1a soldador	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,00 €
		Oficial 1a col·locador	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,91 €
		Oficial 1a muntador	
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,00 €
		Oficial 1a d'obra pública	
A0133000	h	Ajudant encofrador	20,00 €
		Ajudant encofrador	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,00 €
		Ajudant ferrallista	
A0135000	h	Ajudant soldador	20,00 €
		Ajudant soldador	
A0140000	h	Manobre	18,00 €
		Manobre	
A0150000	h	Manobre especialista	17,04 €
		Manobre especialista	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	20,00 €
		Ajudant pintor	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	20,00 €
		Ajudant electricista	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,00 €
		Ajudant muntador	
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	20,00 €
		Ajudant jardiner	
A01-FEPM	h	Ajudant p/SiS	20,00 €
		Ajudant per a seguretat i salut	
A0D-0007	h	Manobre	17,00 €
		Manobre	
A0D-0009	h	Manobre p/SiS	18,00 €
		Manobre per a seguretat i salut	
A0D-W61I	h	Manobre p/treb.penos,tòx.,perill.,alç.	17,78 €
		Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	
A0E-000A	h	Manobre especialista	18,00 €
		Manobre especialista	
A0F-000B	h	Oficial 1a	23,00 €
		Oficial 1a	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	23,00 €
		Oficial 1a electricista	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	23,00 €
		Oficial 1a jardiner	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	23,00 €
		Oficial 1a lampista	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	23,00 €
		Oficial 1a muntador	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,00 €
		Oficial 1a d'obra pública	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,00 €
		Oficial 1a paleta	
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	23,00 €
		Oficial 1a pintor	
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especial.arboricult.	25,00 €
		Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	
A0F-0015	h	Oficial 1a p/SiS	23,00 €
		Oficial 1a per a seguretat i salut	
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	21,00 €
		Oficial 2a jardiner	
A0L-002E	h	Tècnic jardineria grau sup.	35,00 €
		Tècnic de jardineria de grau superior	
A20M00	h	Tècnic enginyeria civil	35,00 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
Aigua08	u	CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-32 mms. INCLOENT 3 M COM A CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-32 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-32 mms. I 10 Atm., MANEGUET DE LLAUTÓ PER POLIETILÈ, ENLLAÇ ROSCAT DE LLAUTÓ I COLLARÍ UNIVERSAL PER VARIS DIAMETRES. MÀXIM FINS A DN-200. INSTAL.LADA I PROVADA.	233,95 €
AR1P36A1TIII	u	Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 56W (36L 3000K Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 56W (36L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08.	760,00 €
AR1P36B	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	795,00 €
AR1P36B1TIII	u	Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 40W (36L 3000K Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 40W (36L 3000K IRC80 350mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08.	760,00 €
ARA00	u	Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 5 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-144º; h10,10/-72º; h9,30/0º; h8,50/72º; h7,70/144º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.	2.140,00 €
ARA01	u	Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5.	67,00 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
ARC41P	u	Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 4 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-90º; h10,10/-45º; h9,30/0º; h8,50/45º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.	2.140,00 €
ARC61P	u	Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 5 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-144º; h10,10/-72º; h9,30/0º; h8,50/72º; h7,70/144º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.	720,00 €
B011-05ME	m3	Aigua Aigua	1,39 €
B0111000	m3	Aigua Aigua	1,67 €
B015-16HS	l	Diluent pintura silicat,p/int.-ext. Diluent de pintura mineral al silicat, per a interiors i exteriors	8,19 €
B0310020	t	Sorra p/morters Sorra de pedrera per a morters	17,37 €
B0312020	t	Sorra pedra granit.p/morters Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	14,47 €
B0312500	Tn	Sorra pedra granit. 0-3.5 mm Sorra de pedrera de pedra granítica, de 0 a 3.5 mm	12,02 €
B031S400	t	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0-5mm Sorra de material reciclat mixt de formigó-ceràmica de 0 a 5 mm	3,85 €
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat,sacs 0,8m3 Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	23,67 €
B03C-05NM	m3	Sauló s/garbellar Sauló sense garbellar	14,28 €
B03D-21MB	t	Sorra de reciclat form. 0 a 5mm Sorra de material reciclat de formigó de 0 a 5 mm	9,47 €
B03E-05OE	m3	Terra adeq. Terra adequada	5,36 €
B03F-05NY	m3	Tot-u art.procedent granulats reciclats form. Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	10,00 €
B03G-05PG	t	Ull perdiu D=3 a 7 mm Ull de perdiu 3 a 7 mm	14,76 €
B03J-0K8V	t	Grava p/drens Grava de pedrera, per a drens	18,21 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
B03L-05MY	t	Sorra rentada 0.1 a 0.5 mm,sacs 0,8m3	64,96 €
		Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	
B03L-05N5	t	Sorra 0 a 3,5 mm	17,50 €
		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	
B03L-05N7	t	Sorra p/morters	17,85 €
		Sorra de pedrera per a morters	
B0512401	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	103,30 €
		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,22 €
		Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,26 €
		Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	
B055-065W	t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs	193,41 €
		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5R, & sacs	128,66 €
		Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	
B055-067M	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	124,66 €
		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	
B0552100	kg	Membrana impermeable Master Seal M452 o similar	5,43 €
		Pintura impermeabilizante bicomponente, MasterSeal M 452 "BASF", a base de resina epoxi y betún, según UNE-EN 1504-2, para aplicar con brocha, rodillo o pistola.	
B057-06IH	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF4 IMP,fluid.>3%	0,50 €
		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	
B057-06IM	kg	Emul.bitum.catiònica p/reg termoadh.C60B3/B2 TER	0,45 €
		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60B3/B2 TER, segons UNE-EN 13808	
B0641050	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3	100,00 €
		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	
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	100,00 €
		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	
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I,>=200kg/m3 ciment	82,00 €
		Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	
B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I,>=250kg/m3 ciment	105,00 €
		Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	
B065960C	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	110,00 €
		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	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
B069-2A9P	m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	95,00 €
		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	
B069-I4H8	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	100,00 €
		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	
B069-I4L6	m3	Form.no estructural HNE-20/B/20	100,00 €
		Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	
B069-I6LP	m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	100,00 €
		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	
B06A-2MHN	m3	Form.no estr.rec. HRNE-235/P/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat	81,08 €
		Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HRNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	
B06A960B	m3	Formigó reciclat HRA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	105,62 €
		Formigó reciclat HRA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	
B06B-12QK	m3	Formigó p/paviments HF-3,5MPa,c.plàstica	115,00 €
		Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	100,00 €
		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	
B0710150	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	33,08 €
		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	
B0710250	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	30,27 €
		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	
B07L-1PY6	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	46,98 €
		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	
B07L-1PYA	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	37,94 €
		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	
B081-06U6	kg	Addit. inclus.aire/plastificant morter,UNE-EN 934-3	1,49 €
		Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	
B081C010	kg	Addit. inclus.aire/plastificant morter,UNE-EN 934-3	1,42 €
		Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	
B083-06UD	kg	Colorant en pols p/form.	3,22 €
		Colorant en pols per a formigó	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
B0A14200	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,50 €
		Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	
B0A14300	kg	Filferro recuit,D=3mm	1,06 €
		Filferro recuit de diàmetre 3 mm	
B0A31000	kg	Clau acer	1,36 €
		Clau acer	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,56 €
		Clau acer	
B0AK-07AY	kg	Clau acer,p/SiS	1,56 €
		Clau acer, per a seguretat i salut	
B0AQ-07GU	cu	Visos p/fusta/tacs PVC,p/SiS	3,49 €
		Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	
B0B2A000	kg	Acer b/corrugada B500S	1,50 €
		Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	
B0B7-106P	kg	Acer b/corrugada B400S	0,85 €
		Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	
B0D21030	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,38 €
		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	
B0D21-07OY	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,38 €
		Tauló de fusta de pi per a 10 usos	
B0D21-07P1	m	Tauló fusta pi p/10 usos,p/SiS	0,38 €
		Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	
B0D31000	m3	Llata fusta pi	227,13 €
		Llata de fusta de pi	
B0D31-07P6	m3	Llata fusta pi,p/SiS	316,12 €
		Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	
B0D80-0CNV	m2	Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	0,98 €
		Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	
B0D81380	m2	Tablestaca recuperable para 25 usos formada por perfiles de acero laminado con	12,20 €
		Tablestaca recuperable para 25 usos formada por perfiles de acero laminado con forma grecada, de 800 mm de ancho de perfil y 8 mm de espesor, con un módulo resistente de 1060 cm³/m de pared; sistema de unión mediante machihembrado.	
B0D81381	h	Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y	75,04 €
		Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máxima de trabajo.	
B0D81382	h	Martillo percutor de doble efecto, con motor.	220,32 €
B0DC11A1	u	Lloguer sistema d'estrabada descrit a l'annex 5	26,00 €
		Lloguer del sistema metàl·lic d'estrabada descrit a l'annex 5.	
B0DF8-0FFC	u	Motlle metàl·lic p/encof.pericó reg. 57x57x125cm,150 usos	1,29 €
		Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	
B0DF8-0FFD	u	Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos	0,91 €
		Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó d'enllumenat de 38x38x55 cm, per a 150 usos	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,35 €
		Desencofrant	
B0DZ7-0FI5	m2	Planxa acer,g=8mm,10usos,p/SiS	3,17 €
		Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	
B0DZ7-0FI6	m2	Planxa acer,g=12mm,10usos,p/SiS	4,92 €
		Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	
B0DZA000	l	Desencofrant	2,75 €
		Desencofrant	
B0E244W1	u	Bloc foradat morter ciment,llis 400x300x200mm,p/vist	2,85 €
		Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per anar vist a 2 cares, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	
B0F14-06HN	u	Maó massís,tradicional,290x140x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,39 €
		Maó massís d'aspecte tradicional, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	
B0F1A-075F	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,22 €
		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	
B0F1R252	u	Maó calat hidrof.R-20,290x140x50mm,c.vist.,categorial,HD,UNE-EN 771-1	0,36 €
		Maó calat hidrofugat, R-20 de 290x140x50 mm cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	
B1474-0XKT	u	Parella botes aigua,PVC,canya alta+sola antilliscant	7,82 €
		Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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	
B1474-0XL3	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillisc.antiest.,plantill./punte.met.	25,56 €
		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	
B1477-07TR	u	Casc seguretat p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	5,35 €
		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
B1478-0XLD	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi.	15,57 €
		Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
B147H-19PA	u	Faixa prot.dorslumbar	19,95 €
		Faixa de protecció dorslumbar	
B147J-0XKC	u	Guants dielèc.p/B.T.,cautxú,manig.<1/2avantb.	31,90 €
		Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	
B147J-0XKD	u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell	2,32 €
		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	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
B147J-0XKH	u	Guants tacte,pell flexible,subj.canell	1,20 €
		Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	
B147J-0XKJ	u	Guants ultrafins,cautxú	0,03 €
		Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1	
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx. s/UNE-EN 405	0,59 €
		Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
B147P-19OE	u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat	13,18 €
		Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	
B147Z-0XI6	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.	6,10 €
		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	
B1487-0XM7	u	Granota treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxa.int.	22,42 €
		Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
B1488-0XLH	u	Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/o.púb.,PVC sold.,g=0,4mm,viu	5,55 €
		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	
B1519-H6LN	m	Malla HPDE toronja p/tanques advertència/abalisament h:1m,p/SiS	0,44 €
		Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	
B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic p/bara.segur.,h=1m,p/allotj.perfor.sost.,15usos	1,03 €
		Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	
B2RA-28TK	t	Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17	60,27 €
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	
B2RA-28TU	t	Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER	0,00 €
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	
B2RA-28TX	t	Disposició controlada planta compost.,residus troncs i soques no	68,88 €
		Disposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	
B2RA-28U0	t	Disposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no	43,05 €
		Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
B2RA-28UG	t	Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17	-154,98 €
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	
B2RA-28UL	t	Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no	0,00 €
		Disposició controlada en 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 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	
B2RA-28UO	t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	8,00 €
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat 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	
B2RA-28UQ	t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	8,00 €
		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 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	
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	6,00 €
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	0,22 €
		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	
B2RA-M8VV	t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada	10,07 €
		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'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	
B2RR-WLS6	u	Emablatge per a element contaminat amb amiant i glovebags	7,71 €
		Sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant	
B44Z5A2A	kg	Acer S275JR,peça	2,00 €
		Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, per a reforç d'elements d'encastament, recolzament i rigiditzadors, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla elecsold. 90x150mmxD4.5/3,5mm+bast.3.5x2m	0,55 €
		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 per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
B6AZ-0KLL	u	Dau form.p/tanca mòbil,20usos,p/SiS 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	0,13 €
B7J500R0	ut	Cartutx massilla hidroexpansiva Massilla hidroexpansiva MasterSeal 912 de fins 30mm d'ample	23,52 €
B7J500R1	ml	Junta polietileno de cel·lula tancada Cordó de polietileno de cel·lula tancada de secció circular massissa de 30mm de diàmetre.	1,20 €
B811-1ZWN	t	Morter ciment GP,CSIV-W1,sacs Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	43,13 €
B896-HYC4	kg	Pintura silicat,p/ext. Pintura al silicat, per a exteriors	10,79 €
B8ZH-358R	kg	Pintura fons silicat,p/ext. Pintura de fons al silicat, per a exteriors	8,35 €
B932-0SKOb	kg	Conglomerat,130kg/m3	1,00 €
B962-0GR5	m	Peça form.vora. T3, DC,C3 (28x17cm),B,H,T(R-5MPa) Peça recta/corba de formigó per a vorades model T3, 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	4,57 €
B962-0GRBa	m	Peça form.vora. DC (15x25cm),B,H,T(R-5MPa) Peça recta/corba de formigó per a vorades tipus jardí amb angles recte, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 15x25 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	3,62 €
B971-HDKC	u	Peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo. Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,89 €
B971-HDKF	u	Peça DC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo. Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,51 €
B9E1-0HP8	m2	Panot color+tacs/ratllat BREINCO 40x40x5cm,i 20x20x4 p/pas vian. Panot de color amb tacs/ratllat BREINCO de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	13,00 €
B9E11200-X	m2	Panot color 20x20x4cm,1a t2 Panot gris de 20x20x2,5 cm, classe 1a, tipus 2	9,25 €
B9F3-VENFa	m2	Paviment de llambordí de formigó Terana Six de Breinco o equivalent de forma Paviment de llambordí de formigó Terana Six de Breinco o equivalent de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, color Mediterrani	18,20 €
B9FA6481	m2	Peces de formigó tipus llosa Vulcano 40x20,g=7cm,forma rect.,color mediterrani Peces de formigó per a paviments tipus llosa Vulcano de Breinco o equivalent de 40x20cm i 7 cm de gruix, de forma rectangular, color mediterrani, preu mig	21,00 €
B9H1-0HS5	t	Mesc.bit.AC 11 surf BC 50/70D,granul.calcari Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	71,00 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
B9H1-0HWA	t	Mesc.bit.AC 22 bin BC 50/70S,granul.calcari Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	69,00 €
B9H1-0HWS	t	Mesc.bit.AC 32 base BC 50/70G,granul.calcari Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari	68,00 €
B9PAA1C0.1	m2	SBR negre 1cm + EPDM color 1cm Aglomerat sintètic per a paviment multicapa a base de resines sintètiques i partícules de cautxú	45,00 €
BBA0-0SD6	kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,41 €
BBA1-2XWO	kg	Pintura acrílica color groc, p/marques vials Pintura acrílica de color groc, per a marques vials	2,17 €
BBA1-2XWR	kg	Plástic en fred 2 comp. color blanc, p/marques vials Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,88 €
BBB0-19MO	u	Cart.explic. rect. p/fix.mecàn.,advertència,text negre s/groc+cantell neg.,costat Cartell explicatiu rectangular per a fixar mecànicament amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc amb el cantell negre, costat major 41 cm per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	12,28 €
BBB4-19MF	u	Senyal advert.,normalitzada negre s/groc,triangular,cantell neg.,costat major 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	9,01 €
BBB6-CW2W	u	Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitzada blanc 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 ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	7,41 €
BBB9-0R6S	u	Placa seguretat laboral,planxa acer llisa serigraf.,40x33cm,p/SiS Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	13,99 €
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl.llarg.=2,5m,h=1m,4usos, p/SiS Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	9,34 €
BBL1-0RML	u	Placa orie./situa.,95x195cm pintura reflectant,2usos,p/SiS Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	184,35 €
BBL1-0RMM	u	Placa triangular,70cm pintura reflectant,2usos,p/SiS Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	27,79 €
BBL1-0RMR	u	Placa circ.,D=90cm pintura reflectant,2usos,p/SiS Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	66,21 €
BBL1-0RMS	u	Placa octogonal,D=60cm pintura reflectant,2usos,p/SiS Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	39,07 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BBM3-208U	m	Amort.barrera form.simp.,pref.New Jersey (20 usos),p/SiS Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,95 €
BBM7-0RY9	u	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm pintura n/reflectora Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm, acabada amb pintura no reflectora	80,00 €
BBM8-0SC6	u	Placa complementària p/senyal.tràn. alumini anoditzat, 60x20cm, pintura n/reflectora Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb pintura no reflectora	70,00 €
BBM9-0RZZ	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 40x60cm pintura n/reflectora Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	50,00 €
BBM9-0S03	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm pintura n/reflectora Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	60,00 €
BBM9-0S05	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm pintura n/reflectora Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora	85,00 €
BBMB-0RZ4	u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm pintura n/reflectora Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	60,00 €
BBME-0RVN	u	Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,70cm,pintura n/reflectora Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	65,00 €
BBMF-H5AK	m	Tub alumini d:90 mm,p/senyal.tràn. Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	22,11 €
BD5O-0LK7	m	Tub circ. ranur. PVC,paret simp.,D=50mm Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	1,19 €
BD7F9570	m	Tub PVC DN=315mm,helic.,autoportant .unió massilla adhes.poliur. Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	51,40 €
BD7FC370	m	Tub PVC DN=400mm,helic.autoportant,unió massilla adhes.poliur. Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	84,08 €
BD7FD570	m	Tub PVC DN=500mm,helic.autoportant,unió massilla adhes.poliur. Tub de PVC de 500 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	149,75 €
BD7FH370	m	Tub PVC DN=800mm,helic.,autoportantunió massilla adhes.poliur. Tub de PVC de 800 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	268,44 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BD7FH372	m	Tub PVC DN=1200mm,helic.,autoportantunió massilla adhes.poliur.	540,51 €
		Tub de PVC de 1200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	
BD7FPAB0	m	Tub de PVC p/clave.,D=200mm, PN6,SN8 s/UNE-EN-13476,L<6m	21,62 €
		Tub de PVC de paret massisa per a clavegueró, de D 200 mm, de PN6 i SN8 (8kN/m2) segons norma UNE-EN-13476 i de llargària 6 m, com a màxim.	
BDDZ51D0	u	Graó p/pou reg.ferro colat nod.,200x200x200mm,1,7kg	2,78 €
		Graó per a pou de registre de polietilè rígid	
BDDZAHB0	u	Bastiment quadr.apar.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=700mm,B125	215,35 €
		Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre model Brio PKSGR de la casa EJ o similar.	
BDG0-1C2A	m	Banda cont.seny. a=30cm, PP	0,23 €
		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	
BDG1-34G8	m	Conducte PEHD tritub DN=40mm, g=3mm, PN10	2,79 €
		Conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10	
BDG2-34UA	m	Fil guia p/cond., nylon d=5mm	0,12 €
		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	
BDG3-34IE	u	Pp.mat.aux.can.ser., DN=40mm	0,71 €
		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 40 mm de diàmetre nominal	
BDG3-34IF	u	Pp.mat.aux.can.serveis	0,20 €
		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de qualsevol diàmetre nominal	
BDGZU010	m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11 €
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	
BDK1-0M3N	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg	25,00 €
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	
BDK214M5	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,80x80x85 cm,p/inst.servei	67,86 €
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis	
BDK218ZL	u	Pericó registre 50x50x60 prefabricat	25,00 €
		Arqueta de formigó H200 de 50x50x60 cm amb solera i feinestra de connexió de 30x15 cm de la fundició Fàbregas o similar.	
BDK2-1KN7	u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.MF-II,p/inst.telefon.	143,30 €
		Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia	
BDK2-1KN9	u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.HF-II,p/inst.telefon.	429,09 €
		Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia	
BDK2-1KNB	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,120x120x105 cm,p/inst.serveis	164,77 €
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 120x120x105 cm, per a instal·lacions de serveis	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BDK2-1KNC	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,80x80x85 cm,p/inst.serveis Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis	56,86 €
BDK5-1KH8	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,B125 Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	89,04 €
BDK5-1KHQa	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 800x800mm,D400 Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 800x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	265,71 €
BDKZJLB0	u	Bastiment rect.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pa Bastiment rectangular i tapa quadrada d'acer inox per a col·locació de paviment per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 800x800 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	150,00 €
BEKDAE4G	u	REGULAD.DE PRESSIO 40 MM,VOLUMÈTRICA,ALET.MÚLTIPLES REGULADOR DE PRESSIÓ DE 40 MM. REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, ALETES MÚLTIPLES OPOSADES I PER A MUNTAR SOBRE UN DIFUSOR RECTANGULAR	62,02 €
BEU9-H5AZa	u	Manòmetre glicerina,0-6bar,esfera D=63mm,rosca 1"1/2 Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1"1/2	12,00 €
BF36-04IM	m	Tub fosa dúctil,DN=250mm Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal amb recobriment interior de formigó centrifugat, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana per a aigua, amb part proporcional de junta automàtica flexible	83,04 €
BF36-04J1	m	Tub fosa dúctil,DN=125mm Tub de fosa dúctil de 125 mm de diàmetre nominal amb recobriment interior de formigó centrifugat, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana per a aigua, amb part proporcional de junta automàtica flexible	39,64 €
BFB18400	m	Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2 Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,85 €
BFB19421	m	Tub PE 100,DN=355mm,PN=10bar,soldat Tub de polietilè de designació PE 100, de 355 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, soldat.	100,00 €
BFB19421_630	m	Tub PE 100,DN=630mm,PN=10bar,soldat Tub de polietilè de designació PE 100, de 630 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, soldat.	236,70 €
BFB3-095R	m	Tub PE 100,DN 25,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2 Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,66 €
BFB3-W61Y	m	Tub PE 100,DN 40,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2 Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,19 €
BFB3-W629	m	Tub PE 100,DN 63,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2 Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	2,70 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BFWB1805	u	Accessori p/tubs PEAD DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	10,24 €
BFYB1805	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=50mm,p/connec.pressió Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06 €
BFYH-0A3A	u	Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02 €
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 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	2,14 €
BG2Q-1KTEa	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 75 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	1,65 €
BG2Q-1KTEz	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada 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	2,14 €
BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat PVC,DN=65mm,6J,250N,p/canal.soterrada Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,20 €
BG33-G2RB	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,17 €
BG33-G2RK	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x16mm2 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	7,36 €
BG33-G2RL	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x10mm2 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,80 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BG33-G2RM	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	3,13 €
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	
BG33-G2SQ	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2	3,91 €
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	
BG33-G2SS	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x10mm2	5,99 €
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	
BG33-G2WW	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2	10,32 €
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	
BG3I-06W3	m	Conductor Cu nu,1x35mm2	5,00 €
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	
BGD5-06SU	u	Piqueta connex.terra acer,long.=1500mm,D=14,6mm,300µm	15,53 €
		Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	
BGWF-0ARJ	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,29 €
		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	
BGYD-0B2W	u	P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.	4,37 €
		Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de	36,21 €
		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions	
BHWM1000_AMu_1		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de	36,21 €
		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions	
BJS1U001	u	Boca de reg BR-45	355,61 €
		Boca de reg BR-45 amb vàlvula integrada en arqueta amb tapa de fosa ductil. Inclou collarí amb banda d'acer inoxidable i capçal de fosa ductil roscat a 2 pulsades, enllaç recta 1 1/2" per 50 mm de llautó de tub de polietilè i tub de polietilè 50 mm 10 Atm	
BJS1UZ10	u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	30,00 €
		Petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada	
BJS2-28MC	u	Acc.electrovàlvula 1"1/2	6,04 €
		Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1"1/2	
BJS7-H6SHa	u	Col·lector p/grup 6 electrovàlvules, d:1"1/2	52,00 €
		Col·lector per a grup de 6 electrovàlvules, d'1"1/2 de diàmetre	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BJSA2-26IP	u	Prog.reg piles,programació teclat infraroig,preu mitjà,n.estacions =<6	216,91 €
		Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 6 estacions	
BJSF-28KO	u	Electovàlvula reg,d=1"1/2,9V,pres.max:10bar+regulador cabal	56,46 €
		Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	
BJSM-H6RB	u	Pericó circ. d/PP p/reg d/D=24cm,H=26cm+tapa	9,78 €
		Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	
BJSQ-26KH	u	Sensor pluja regul. protecció antivand.ac.inox. p/inst.cables	338,87 €
		Sensor de pluja regulable amb protecció antivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables	
BJSS-28MQ	m	Tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm	1,02 €
		Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	
BJSS-28MT	m	Canonada tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm,UNITECHLINE 17/120 de Regaber	1,02 €
		Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, UNITECHLINE 17/120 de Regaber o equivalent	
BJST-H6RD	u	Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1"	5,36 €
		Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1" de diàmetre	
BJST-VSMU	u	Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1"	5,36 €
		Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1" de diàmetre	
BM33-0T4T	u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,p/SiS	36,09 €
		Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	
BMY3-0TC8	u	P.p.elements especials p/extint.p/SiS	0,26 €
		Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	
BN38-0XBY	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2",preu altPN=10bar	41,64 €
		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	
BNN21131	h	Lloguer Bomb.subm.resid.rosc,1 1/2",vortex,pas 30-35mm,230V,0,5-	25,00 €
		Bomba submergible per aigües residuals amb connexió roscada d'1 1/2" de diàmetre nominal, rotor tipus vortex amb un pas útil de sòlids de 30 a 35 mm de diàmetre, motor monofàsic de 230 V i una potència de 0,5 a 0,75 kW a 2900 rpm, cos d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	
BNN218E3	u	Bomb.subm.resid.brid DN=50mm,vortex,pas útil=40-50mm,400V,1,1-1,5kW	1.420,47 €
		Bomba submergible per aigües residuals amb connexió embridada, de 50 mm de diàmetre nominal, equipada amb rotor de tipus vortex, pas útil de sòlids de 40 a 50 mm de diàmetre, motor trifàsic de 400 V i una potència d'1,1 a 1,5 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25. Model AS0530.110-S12/2-D01*10-KFM de la casa Sulzer o similar.	
BOX01	u	banc model BOX 200x200x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent	674,05 €
		banc model BOX 200x200x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BOX02	u	cub model BOX 50x50x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent	461,55 €
		cub model BOX 50x50x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent	
BP44-1A3L	m	Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-	0,78 €
		Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	
BQ322422ESKAu		Font Tree de Benito i equivalent	1.150,00 €
		Font ATLANTIDA amb reixa de la casa fundicó Benito o similar. Monolit de fosa de ferro amb protecció antioxidant i pintat color negre. Reixa de fosa de ferro pintada color negre recolzada sobre un marc d'acer galvanitzat en calent. Broc de fosa de llautó d'una polzada. Es suministra en dues parts: per una banda el monolit amb el broc, per l'altra la reixeta i el marc, amb la font s'adjunten les instruccions d'instal·lació. La font s'encasta 10cm al terra i es fixa mitjançant quatre perns, la reixeta descansa sobre el marc metàl·lic enrasat amb el paviment i té la mateixa dimensió que el pericó de recollida d'aigua, amb el monolit s'entreguen els perns d'ancoratge. No necessita manteniment, excepte l'habitual per a l'aixeta. Pes: 122kg. Transport i instal·lació no inclosos., ref. ATF11+ATF21 de la sèrie Fonts de SANTA&COLE	
BQU3-0TIB	u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS	92,82 €
		Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
BQU7-0TJC	u	Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS	61,50 €
		Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
BQUA-2RAZ	mes	Llog. mòd.pref.menjador 6x2,4m	54,89 €
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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	
BQUB-171K	mes	Lloguer mòdul prefabricat oficina 6x2,3m paret tauler fenòlic	46,95 €
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció	
BQUC-2RBF	mes	Llog. mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m,1inod,2dutx,lav+1aix,term.50l	46,97 €
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BQUE-2RB5	u	Trans.mòd.pref.vestidors 8x2,4m	156,93 €
		Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 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 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
BQUE-2RB7	mes	Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m	44,62 €
		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	
BR32-21DG	m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	48,11 €
		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	
BR32-21DJ	m3	Compost classe I,origen vegetal,granel	34,06 €
		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	
BR32-21DM	m3	Compost classe I,origen animal,sacs 0,8m3	41,78 €
		Compost de classe I, d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	
BR33-20K6	kg	Condicionador sòl de polímers+fertilitz.+oligoelem.	6,67 €
		Condicionador del sòl a base de polìmers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoelements, estimulants del creixement i roca volcànica	
BR35-21GO	m3	Escorça pi,10 a 35mm,granel	37,57 €
		Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel	
BR3A-21D3	m3	Grava volcànica 12 a 30mm	69,99 €
		Grava volcànica de 12 a 30 mm	
BR3D-21GK	m3	Terra vegetal categoria mitja,conduct.elèctr.menor d'1,2dS/m,granel	22,79 €
		Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	
BR417-227C	u	Bauhinia pupurea perím=16 a 18cm,contenidor 70l	111,47 €
		Bauhinia pupurea de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l	
BR41A-229G	u	Callistemon citrinus Splendens h=40 a 60cm, en contenidor 3l	5,25 €
		Callistemon citrinus Splendens d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	
BR433-22MI	u	Fraxinus ornus perím=18 a 20cm, contenidor	150,00 €
		Fraxinus ornus de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor	
BR435-22NZ	u	Gleditsia triacanthos Sunburst perím=16 a 18cm,contenidor	130,00 €
		Gleditsia triacanthos Sunburst de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor	
BR438-22QWa	u	Jacaranda mimosifolia perím=18 a 20cm,contenidor 50l	144,79 €
		Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	
BR443-231R	u	Melia azedarach perím=40 a 45cm,contenidor 750l	469,33 €
		Melia azedarach de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de 750 l	
BR443-2322	u	Melia azedarach perím=18 a 20cm,contenidor	100,00 €
		Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BR445-235W	u	Olea europaea perím=18 a 20cm,contenidor 50l	109,93 €
		Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	
BR446-236K	u	Ostrya carpinifolia perím=16 a 18cm,contenidor	115,00 €
		Ostrya carpinifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor	
BR44B-2387	u	Phytolacca dioica perím=18 a 20cm,contenidor 50l	52,80 €
		Phytolacca dioica de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	
BR452-23T0	u	Rhus typhina perím=20 a 25cm,contenidor	105,00 €
		Rhus typhina de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor	
BR455-23YU	u	Schinus terebinthifolius perím=16 a 18cm,contenidor 35l	103,30 €
		Schinus terebinthifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l	
BR456-23ZI	u	Styphnolobium japonicum Regent perím=18 a 20cm,contenidor	105,00 €
		Styphnolobium japonicum Regent de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor	
BR490-25E2	u	Abelia grandiflora(x)Prostrata h=30 a 40cm,en contenidor 3l	5,53 €
		Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	
BR4DM-25PK	u	Helichrysum italicum h=20 a 30cm, en contenidor 1,3l	2,15 €
		Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	
BR4EA-25X5	u	Lantana camara en contenidor 3l	3,45 €
		Lantana camara en contenidor de 3 l	
BR4EC-25XJ	u	Lavandula angustifolia en contenidor 3l	2,65 €
		Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l	
BR4EI-25YI	u	Lippia nodiflora en contenidor 1,3l	1,93 €
		Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l	
BR4GH-266T	u	Pistacia lentiscus h=80 a 100cm, en contenidor 25l	37,80 €
		Pistacia lentiscus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l	
BR4H2-269A	u	Rosmarinus officin.Prostratus en contenidor 3l	3,01 €
		Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l	
BR4H8-26AJ	u	Salvia microphylla en contenidor 5l	4,56 €
		Salvia microphylla en contenidor de 5 l	
BR4J1-26DO	u	Tagete patula lemoni test 2,5 l	4,87 €
		Tagete patula lemoni test 2,5 l	
BR4J3-26DV	u	Teucrium fruticans en contenidor 10l	9,09 €
		Teucrium fruticans en contenidor de 10 l	
BRL0-0TXY	kg	Producte fungicida	4,63 €
		Producte fungicida	
BRZ0-255V	u	Abraçadora regul.goma/cautxú aspratg.	0,35 €
		Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	
BRZ3-255R	u	Estaca pi autoclau,D=10cm,llarg.=3m	8,77 €
		Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària	
BRZ3-255S	u	Estaca pi autoclau,D=12cm,llarg.=3m	11,68 €
		Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BT01	u	Plànols as.built xarxa soterrada MT/BT < 15m	206,44 €
		Plànols as.built xarxa soterrada MT/BT < 15m	
BT02	ut	Cadenat 25x5, armari i instal·lacions de BT	51,24 €
		Cadenat 25x5, armari i instal·lacions de BT	
BT03	u	Permisos	551,90 €
		Permisos	
BT04	u	Projectes	84,66 €
		Projectes	
BT05	u	Taxes	151,00 €
		Taxes	
BT06	u	Enderroc i reposició d'aglomerat > 8m³	152,25 €
		Enderroc i reposició d'aglomerat > 8m³	
BT07	u	Legalització	188,53 €
		Legalització	
BT08	u	Execució	246,24 €
		Execució	
BT09	u	Emplame entroncament BT (1 fase)	6,94 €
		Emplame entroncament BT (1 fase)	
BT10	u	Desmuntatge armari/caixa	58,06 €
		Desmuntatge armari/caixa	
BT11	u	Cata d'estesa	86,18 €
		Cata d'estesa	
BT12	u	Enderroc i reposició panot/paviment	111,74 €
		Enderroc i reposició panot/paviment	
BT13	u	Drets de supervisió d'instal·lacions cedides	101,52 €
		Drets de supervisió d'instal·lacions cedides	
BV1D1200	u	Anàlisi+det.paràmetres 1most.sòl	258,54 €
		Anàlisi i determinació dels paràmetres d'una mostra de sòl, segons normes UNE	
BV210-01PF	u	Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov.cil.15x30cm	95,17 €
		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 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2	
BV2M0-00XD	u	Extracció+tall+gruix+densitat, testimoni mescla bitum.	69,28 €
		Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6	
BVAI-02LP	u	Det.i/s.hum./densi.mèt.isòtops sòl,determ.>=15	13,09 €
		Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15	
BVAI-02LR	u	Assaig càrrega placa D=60cm sòl	151,19 €
		Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
BVAJ-H71C	u	Registre clavegueram mitj.cámara, 2 tècnics+càmara robot.	1.024,59 €
		Enregistrament de la instal·lació de clavagueram mitjançant càmera (2 tècnics i càmara robotitzada)	
C111-0055	h	Compressor+un martell pneumàtic	11,71 €
		Compressor amb un martell pneumàtic	
C111-0056	h	Compressor+dos martells pneumàtics	12,33 €
		Compressor amb dos martells pneumàtics	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	50,80 €
		Retroexcavadora amb martell trencador	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	63,61 €
		Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	
C1312350.1	h	Pala excavadora giratoria 21-25t cullera rotatòria	115,00 €
		Pala excavadora giratoria de 21 a 25 t i cullera rotatòria.	
C1313330	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	50,90 €
		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	
C133-00EW	h	Minicarregadora combustible s/pneumàtics 2 a 5.9t	39,72 €
		Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	
C1335080	h	Corró vibratori autopropulsat,8-10t	51,34 €
		Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t	
C133A0K0	h	Safata vibrant,plac.60cm	5,67 €
		Safata vibrant amb placa de 60 cm	
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	64,14 €
		Motoanivelladora petita	
C138-00KQ	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	81,70 €
		Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t	85,02 €
		Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	
C13A-W61O	h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	4,73 €
		Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	44,99 €
		Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	
C150-002W	h	Camió cistella h=10 a 19m	57,14 €
		Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	
C1503000	h	Camió grua	45,42 €
		Camió grua	
C151-002Z	h	Camió cisterna 8m3	45,43 €
		Camió cisterna de 8 m3	
C151-0032	h	Camió cisterna 10m3	50,00 €
		Camió cisterna de 10 m3	
C152-0039	h	Camió grua 5t	49,94 €
		Camió grua de 5 t	
C152-003A	h	Camió grua 3t	44,94 €
		Camió grua de 3 t	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
C152-003B	h	Camió grua	47,44 €
		Camió grua	
C152-003C	h	Camió grua 5t p/SiS	49,94 €
		Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	
C152-003D	h	Camió grua p/SiS	47,44 €
		Camió grua per a seguretat i salut	
C153-003G	h	Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m	38,62 €
		Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	
C153-003G_AM2h1		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m	38,62 €
		Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	
C154-003N	h	Camió transp.7 t	34,44 €
		Camió per a transport de 7 t	
C15I-00JX	h	Llog.cistella braç art. 12m,s/operari	8,78 €
		Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari	
C15L-I4JW	h	Furgoneta3500 kg	6,44 €
		Furgoneta de 3500 kg	
C170-0036	h	Camió cisterna p/reg asf.	25,72 €
		Camió cisterna per a reg asfàltic	
C1705600	h	Formigonera 165l	1,71 €
		Formigonera de 165 l	
C1705700	h	Formigonera 250l	2,77 €
		Formigonera de 250 l	
C173-005K	h	Corró vibratori autopropulsat pneumàtic	56,83 €
		Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	36,56 €
		Escombradora autopropulsada	
C175-00G3	h	Estenedora granulat	34,72 €
		Estenedora de granulat	
C175-00G4	h	Estenedora p/paviment mescla bitum.	47,32 €
		Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	
C175-00G6	h	Estenedora p/paviment formigó	68,73 €
		Estenedora per a paviments de formigó	
C176-00FX	h	Formigonera 165l	1,64 €
		Formigonera de 165 l	
C178-00GF	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	7,28 €
		Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	
C17A-00JL	h	Mesc.cont. sacs	1,22 €
		Mesclador continu per a morter preparat en sacs	
C17H-HXO8	u	Desplaç. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent diürn	651,11 €
		Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
C1B0-006C	h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	30,59 €
		Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	
C1B0-006D	h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	23,39 €
		Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	
C1B0-006F	h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada p/SiS	30,59 €
		Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada, per a seguretat i salut	
C1B0-006G	h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual p/SiS	23,39 €
		Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual, per a seguretat i salut	
C1B0-H4LE	h	Màquina p/fresat pintura vial accionament manual	12,47 €
		Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	
C200P000	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,12 €
		Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,12 €
		Regle vibratori	
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	4,68 €
		Remolinador mecànic	
CLAU_01	u	Clau triangle papereres	3,00 €
		Clau triangle papereres	
COMPT01	u	Comptador homologat companyia 32mm	231,00 €
		Comptador homologat companyia 32mm	
cotrec	u	estació de recàrrega de vehícles elèctrics , inclòs kit de muntatge, amb envolvent	3.950,00 €
		estació de recàrrega de vehícles elèctrics , inclòs kit de muntatge, amb envolvent antivandàlica, grau de protecció IP54 i grau de protecció mecànica IK 10, amb proteccions electriques incloses, d'acord amb la ITC-BT 52 del vigent reglament de baixa tensió. Dos endolls tipus II, 22KW, model CIRCUTOR URBAN T22, Codi V10623 o equivalent.	
CR11-00JS	h	Tractor 100CV,braç desbros.	40,88 €
		Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	
CRE0-00C0	h	Motoserra	2,94 €
		Motoserra	
CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques+p.p.compressor	3,42 €
		Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	
CRH1-00C2	h	Motocultor+eq.cavar,ampl.=90cm	13,63 €
		Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	
CRL1-00CB	h	Equip motobomba pressió graduable,per fitosanit.herbicid.	43,31 €
		Equip motobomba a pressió graduable per a tractaments fitosanitaris i herbicides	
CZ112000	h	Grup electrògen de 20-30kVA	8,54 €
		Grup electrògen de 20 a 30 kVA	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
dlm5	u	unitat de sistema de gestió de potència DLM5/2 Inclou: Controlador LINE-DLM Server unitat de sistema de gestió de potència DLM5/2 Inclou: Controlador LINE-DLM Server Analitzador de xarxes CVM-E3-MINI-485 Transformadors TD/TQ8 300-1000/5	987,53 €
ENCHUFING	u	punt de recàrrega per a bicicletes elèctriques de la casa ENCHUFING o equivalent punt de recàrrega per a bicicletes elèctriques de la casa ENCHUFING o equivalent amb les següents caracerístiques: Mides: 320mmx252mmx135mm Tenisó d'entrada i sortida 230V Intensitat màxima de sortida: 10A Connectors: 2 Schuko Potència màxima total 4,6 kW Protecció IP de la caixa i el conector IP54 Conptador de consum Proteccions elèctriques: interruptor diferencial classe A i magnetptèrmic Temperatira de treball: -20ºC/40ºC Grau de protecció IP54/IK08	750,00 €
ERA00	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 51W (48L 3000K IRC80 Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 51W (48L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type 36III + 12II180º. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	998,00 €
ERA00_AM2_1	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 63W (48L 3000K IRC80 Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 63W (48L 3000K IRC80 425mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type 36III + 12II180º. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	998,00 €
FDD1A530	ut	Anella prefabricada de 100 cm diametre i 50 d'alçada Anella de recreixement prefabricada de formgió HM20 de ø100 i 50 cm d'alçada	32,05 €
FDD1A531	ut	Con de reducció prefabricat de 100 a 60 cm i 80 cm d'alçada Con de reduccio prefabricat de formgió HM20 de ø100 a ø60 cm i de 80 cm d'alçada.	41,05 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
FDD1A532	ut	Junta entre tub i anella prefabricada Junta de tub i anella de pou, per a evitar filtracions i fugues, amb cautxo EPDM de la casa Esselle o similar.	12,35 €
FILTRA	m2	Llosa Filtra color desert de la casa Breino o equivalent, de 60x40x10, amb una Llosa Filtra color desert de la casa Breino o equivalent, de 60x40x10, amb una capacitat de drenatge de 8640mm/h (240000l/(sgxha)	27,00 €
FIXCONT		Fixador de contenidor acer galvanitzat model MRR00201 de Disseny Barraca o Fixador de contenidor amb tubs i passamans d'acer galvanitzat model MRR00201 de Disseny Barraca o similar, incloses 4 unitats tipus Spirrot 8x80 per a fixar a paviment.	200,00 €
IGU	u	Conjunt Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - Conjunt Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm 14.7W 1185lm - 2900K - PWM - Color: Blanco, FORMAT PER: -4 UNITATS DE Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm 14.7W 1185lm - 2900K - PWM - Color: Blanco. -4 UNITATS DE Perfil lineal alt, L=2000, Color: Alumini -4 UNITATS DE Perfil lineal alt, L=1000, Color: Aluminio -1 UNITAT DE Wired DMX Connector d'unió de 4 vías IP68 - Color: Indefinit -3 UNITATS DE Cable amb connector mascle per a LED monocromàtic IP68, amb abrazadera antidesenganche, L=115, Color: Negre -3 UNITATS DE Cable amb connector famella per a LED monocromátic IP68, amb abrazadera antidesenganche, L=1500, Color: Negro -1 UNITAT DE Font de tensió constant non dimm. 80 W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 3,4A mides:195,6x61,5x38,8 , Color: Indefinido	3.385,70 €
LASAI01	u	chaise-longue LASAI 180 180x168x49 (98) de la casa ESCOFET o equivalent chaise-longue LASAI 180 180x168x49 (98) de la casa ESCOFET o equivalent	2.967,35 €
LAVAUT	u	Lavabo autonetejable L200 de MPS o equivalent Lavabo auto-netejable tipus L200 de MPS o equivalent.	41.000,00 €
MALLA01	u	malla antiarrels /antigerminació de 100gr/m² subministrada en rulls de 100mx3m malla antiarrels /antigerminació de 100gr/m² subministrada en rulls de 100mx3m	1,00 €
mo113	h	Peó ordinari construcció.	23,04 €
mq02cia020j	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	45,43 €
mq02roa010a	h	Corró vibrant de guiat manual, de 700 kg, amplada de treball 70 cm.	9,48 €
mq09tra010	h	Tractor agrícola, de 37 kW, equipat amb fresa.	44,24 €
MQCA05	h	Camió grua Camió grua	53,47 €
MQFO03	h	Formigonera 250 l Formigonera 250 l.	6,04 €
mt01ppf010a	kg	Lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" diluït en aigua, color blanc, a base d'acetat de	1,75 €
MT01xxxx030	m³	Sorra garbellada Sorra garbellada	41,18 €
MT02ALxx090	l	Aigua Aigua	0,01 €
MT02Clxx010	kg	Ciment pòrtland CEM I 32,5 Ciment pòrtland CEM I 32,5	0,15 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
MT02FOMa010	m³	Formigó en massa HM-20/B/20/I	100,00 €
		Formigó en massa, subministrat per central de formigó, de resistència característica 20 N/mm² de consistència tova, d'una grandària màxima d'àrid de 20 mm, amb una relació aigua/ciment màxima de 0,65 i un contingut mínim de ciment de 200 Kg/m³, ambient I.	
mt08aaa010a	m³	Aigua.	1,50 €
mt08cem010a	kg	Ciment Pòrtland CEM I 32,5 N, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,11 €
MT18SATf131	ml	Calaix de formigó armat 2000x2000x2000	1.030,00 €
		Calaix de formigó armat 2000x2000x2000 segons especificacions tècniques de projecte.	
MT18SATf132	ml	Calaix de formigó armat 1000x2000x2000	735,00 €
		Calaix de formigó armat 1000x2000x2000 segons especificacions tècniques de projecte.	
MT18SATf135	ml	Calaix de formigó armat 2000x3000x2000	1.530,00 €
		Calaix de formigó armat 2000x3000x2000 segons especificacions tècniques de projecte.	
MT18SATf136	ml	Calaix de formigó armat 1000x3000x2000	1.130,00 €
		Calaix de formigó armat 1000x3000x2000 segons especificacions tècniques de projecte.	
PA001	PA	Transculament de servei de clavegueram	250,00 €
PALA_01	u		325,00 €
		paperera OVAL personalitzada de la casa Metàl·lics Tordera o equivalent, de 85 litres, acabat sídero Zn+Kt+Pols color Noir 200	
PBENH214-2	u	Pilona HOSPITALET inox Ø95x1200 mm	64,90 €
PBENH214E-1C	u	Pilona HOSPITALET extraíble	197,12 €
PBENH214MB	u	Base pilona móvil HOSPITALET Ø95x150 mm	130,90 €
PBENHFLEXP	u	Pilona fija FLEXIBLE total negra, con peana	79,20 €
PBENVBU01I	u	Aparca bicicletas UNIVERSAL 955x750x955 inox.	263,34 €
PODO01	m	paviment podotàctil de canvi de sentit de la cada Indexsign o equivalent, amb Banda	12,00 €
		paviment podotàctil de canvi de sentit de la cada Indexsign o equivalent, amb Banda atilizitzant termoplàstica de 35 mm d'amplada i 4 mm de gruix instal·lada sobre capa d'imprimació sobre paviment existent i col·locada amb font de calor endurint-se la banda en refredar-se. Color antracita (negre)	
PODO02	u	paviment podotàctil de de botons de la cada Indexsign o equivalent, Botons	1,20 €
		paviment podotàctil de de botons de la cada Indexsign o equivalent, Botons atilizitzants termoplàstics de 35 mm de diàmetre i 4 mm de gruix instal·lats sobre capa d'imprimació sobre paviment existent i col·locats amb font de calor endurint-se els botons en refredar-se. Color antracita (negre)	
R00001	u	Maó foradat morter ciment, llis	1,00 €
		Maó foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, per anar vist a 2 cares, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	
R00002	u	Mòdul de comptatge TMF-1 + fusibles	500,00 €
R00003	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x40mm,35kg	35,00 €
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x40 mm i de 35 kg de pes	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
R00004	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=120mm,20J,450N,p/canal.soterrada Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 120 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	2,60 €
R00005	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	875,00 €
R00006	u	Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5.	67,00 €
R00007	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	875,00 €
R00008	u	Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.	65,00 €
R00009	u	Bastiment+tapa p/pericó serv. acer inox. pavimentable 420x420mm	75,00 €
R00120_GT	ut	Vàlcula clapeta vertical DN800 Vàlvula de descàrrega a mur model STS-Ross tipus 020 DN 800, de la casa Mistral Ross o similar, de PEAD amb clapeta vertical, connexió a mur 14xM12, contrapès màx. 3mca.	2.984,00 €
RAA01	u	Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.	65,00 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
RAA01_AM2_1	u	Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.	65,00 €
RAA02	u	Accessori per a la instal·lació doble en columna (d127mm) de dues lluminàries Accessori per a la instal·lació doble en columna (d127mm) de dues lluminàries model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.	65,00 €
RAF11P	u	Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.	720,00 €
RAF11P_AM2_1u		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.	720,00 €
RAF21P	u	Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h5,80m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.	810,00 €
RAF21P_AM2_1u		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h5,80m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.	810,00 €
RAF31P	u	Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.	810,00 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
RAFG31P	u	Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.	810,00 €
RAL12A1TII	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+II. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	875,00 €
RAL24A1TII	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	795,00 €
RAL24ATII	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	875,00 €

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
RAL24B1TII	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 38W (24L 3000K IRC80	875,00 €
		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 38W (24L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	
RAL24x1TII	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 20W (12L 3000K IRC80	795,00 €
		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 20W (12L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	
RAL48A1TIII	u	Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 44W (48L 3000K IRC80	998,00 €
		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 44W (48L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.	
ROOTBARRIERm		Barrera antiarrels RootBarrier HDPE o equivalent de 100cm d'alçada, amb un pes de	8,92 €
		Barrera antiarrels RootBarrier HDPE o equivalent de 100cm d'alçada, amb un pes de 1072gr/m²	
SUPERCARBOu		Superstep 60x40x15cm de la casa BREINCO o equivalent, color Mediterrani, amb	36,40 €
		Superstep 60x40x15cm de la casa BREINCO o equivalent, color Mediterrani, amb banda de senyalització "carborundo" (a:5cm)	
TD2001C	u	Dispensador d'aiua model TD2001C refrigerat de la casa TAIGA o equivalent. Inclou:	5.247,00 €
		Dispensador d'aiua model TD2001C refrigerat de la casa TAIGA o equivalent. Inclou: dispensador, kit dels tres filtres que utilitza, analítica microbiològica de l'aigua i customització amb identitat corporativa del client	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
TELE01	u	LLC7852/00 CT NODE ZHAGA DC EU4VF LG	286,00 €
		LLC7852/00 CT NODE ZHAGA DC EU4VF LG EOC: 30427700 12NC:913701057603	
TELE02	u		476,00 €
		LLC7891/00 CT KIT MS EU4VF EOC:33645200 12NC:913701056903	
TELE03	u	LCN7730/00 Segment Control Unit LTE ISIM. EOC:26859300 12NC:913701046203	500,00 €
		LCN7730/00 Segment Control Unit LTE ISIM. EOC:26859300 12NC:913701046203	
TELE04	u	LFC7530 Amplight Battery EOC:94762500 12NC:913700341303	125,00 €
		LFC7530 Amplight Battery EOC:94762500 12NC:913700341303	
TELE05	u	LFC7590/01 Surge Guard EOC: 72357900 12NC:913701035303	63,00 €
		LFC7590/01 Surge Guard EOC: 72357900 12NC:913701035303	
TELE06	u	LCA7588/00 2J6A41BGF GSM_GPS antennal.Sm 12NC:913701046603	55,00 €
		LCA7588/00 2J6A41BGF GSM_GPS antennal.Sm 12NC:913701046603	
TELE07	u	Supresor de arco para montaje carril DIN	65,00 €
		Supresor de arco para montaje carril DIN	
TELE08	u	CVM NET MC RS485 C2 + MC3 125A 12NC:919030005106	660,00 €
		CVM NET MC RS485 C2 + MC3 125A 12NC:919030005106	
TELE09	u	Accs Amplight Door Switch 12NC:919030005107	62,00 €
		Accs Amplight Door Switch 12NC:919030005107	
TELE10	u	LCU7591 Amplight Leak Coil EOC: 94774800 12NC:913700341903	69,00 €
		LCU7591 Amplight Leak Coil EOC: 94774800 12NC:913700341903	
TELE11	u	LCU7590 Amplight 3 phase coil EOC: 94772400 12 NC: 913 700341803	64,00 €
		LCU7590 Amplight 3 phase coil EOC: 94772400 12 NC: 913 700341803	
TELE12	u	LFC7520 Amplight Switch EOC: 94754000 12NC:913700341203	81,00 €
		LFC7520 Amplight Switch EOC: 94754000 12NC:913700341203	
TELE13	u	Int Commissioning (2 días de trabajo dept. ingeniría) 12NC: SRV-2182	3.600,00 €
		Int Commissioning (2 días de trabajo dept. ingeniría) 12NC: SRV-2182	

Quadre de Preus Simples

CODI	UD	RESUM	PREU
TELE14	u	Interact City Vf EU-US 12NC:SW913705000248	12,60 €
		Interact City Vf EU-US 12NC:SW913705000248	
TELE15	u	CityTouch cabinet SaaS RegionI (EU)/year 12NC:SW913705000445	131,25 €
		CityTouch cabinet SaaS RegionI (EU)/year 12NC:SW913705000445	
TELE16	u	SO Extended Warranty (garantía extendida 10 años elementos de hardware) 12NC:	5.690,00 €
		SO Extended Warranty (garantía extendida 10 años elementos de hardware) 12NC: SRV-2144	
TORRETA	u	model CUT 250 x H1200mm d'acer inoxidable AISI304, de Urban technology VMR o	1.200,00 €
		model CUT 250 x H1200mm d'acer inoxidable AISI304, de Urban technology VMR o equivalent, amb 6 endolls monofàsics. Amb una portella i una sortida de cables. Acer pintat de color gris estàndard.	
TUB244	kg	Tub d'acer laminat Ø244mm g6mm	1,60 €
UNI001	u	banc UNIVERSES UP 180x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent	743,75 €
		banc UNIVERSES UP 180x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent	
UNI001b	u	Cadira UNIVERSES UP 60x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent	566,10 €
		Cadira UNIVERSES UP 60x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent	
URDB01	u	Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d152-127mm) de	1.300,00 €
		Balisa encastada a terra model LIGHT-UP EARTH d'iGuzzini de 9W (3000K), realitzada en cos i marc d'acer inoxidable (d137mm). Tancament de vidre antilliscant. Font d'alimentació electrònica inclosa. Classe I. IP66. IK10.	
URDB02	u	Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 30W (18L 3000K	651,00 €
		Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 30W (18L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08.	
-Z18Y	m	Entorn urba s/dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada	0,01 €
		En entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 1 : ENDERROCS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.1	**u**	**Elim.arbre directa arbre de 6 a 10m port mitjà,arrencant soca,aplec**				**P21R0-92HS**
		Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Inclòs el cànon de gestió de residus				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,400 h	20,00	8,00
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,400 h	23,00	9,20
B2RA-28U0		Disposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no perillosos,0,5t/m3,LER 20 02 01		0,150 t	43,05	6,46
B2RA-28TX		Disposició controlada planta compost.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02 01		0,400 t	68,88	27,55
C152-003B		Camió grua		1,000 h	47,44	47,44
CRE0-00C0		Motoserra		0,440 h	2,94	1,29
CR11-00JS		Tractor 100CV,braç desbros.		1,050 h	40,88	42,92
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	17,20	0,26
				Total arrodonit =		143,12 €
1.2	**u**	**Elim.arbust directa arbre de 1 a 2m port mitjà,arrencant soca,aplec**				**P21R0-92HSb**
		Tala controlada mitjançant directa, d'arbust de 1 a 2 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Inclòs el cànon de gestió de residus				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,100 h	20,00	2,00
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,100 h	23,00	2,30
B2RA-28U0		Disposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no perillosos,0,5t/m3,LER 20 02 01		0,050 t	43,05	2,15
B2RA-28TX		Disposició controlada planta compost.,residus troncs i soques no perillosos,0,9t/m3,LER 20 02 01		0,050 t	68,88	3,44
C152-003B		Camió grua		0,150 h	47,44	7,12
CRE0-00C0		Motoserra		0,100 h	2,94	0,29
CR11-00JS		Tractor 100CV,braç desbros.		0,100 h	40,88	4,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	4,30	0,06
				Total arrodonit =		21,45 €
1.3	**m2**	**Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.més de**				**P2146-DJ5L**
		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				
C138-00KQ		Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t		0,004 h	81,70	0,33
C115-00EE		Retroexcavadora amb martell trencador		0,054 h	50,80	2,74
				Total arrodonit =		3,07 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.4	**m2**	**Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. +**				**P2146-DJ4C**
		Demolició de paviment de panots i similars col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, en qualsevol amplària de vorera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
	C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,029 h	44,99	1,30
	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador		0,078 h	50,80	3,96
				Total arrodonit =		5,26 €
1.5	**m**	**Demol.rigola sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió**				**P2147-DJ5Q**
		Demolició de rigola de peces de morter de ciment col·locats sobre formigó o tota de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió				
	C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,027 h	44,99	1,21
	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador		0,042 h	50,80	2,13
				Total arrodonit =		3,34 €
1.6	**m**	**Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.**				**P2148-49L6**
		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				
	C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,024 h	44,99	1,08
	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador		0,040 h	50,80	2,03
				Total arrodonit =		3,11 €
1.7	**u**	**Demolició escocell sob/form.,compressor,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=**				**P2149-I0P4**
		Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, 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 d'1 a 5 u				
	A0D-0007	Manobre		0,650 h	17,00	11,05
	A0E-000A	Manobre especialista		0,650 h	18,00	11,70
	C111-0056	Compressor+dos martells pneumàtics		0,325 h	12,33	4,01
				Total arrodonit =		26,76 €
1.8	**m**	**Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc. + càrr.m.mec.**				**P2149-DJ69**
		Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor				
	C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,024 h	44,99	1,08
	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador		0,050 h	50,80	2,54
				Total arrodonit =		3,62 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 1 : ENDERROCS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.9	**u**	**Desmuntatge p/recol·locació paperera trabucable,D=<45cm.**				**P21Q2-HBAN**
		Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera trabucable de fins a 45 cm de diàmetre, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec, custodia i emmagatzematge durant l'obra fins a nova col·locació				
A0D-0007		Manobre		0,180 h	17,00	3,06
A0F-000B		Oficial 1a		0,180 h	23,00	4,14
C111-0055		Compressor+un martell pneumàtic		0,180 h	11,71	2,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	7,20	0,11
				Total arrodonit =		9,42 €
1.10	**u**	**Desmuntatge p/recol·locació banc,L=<6m,fix.méc.**				**P21Q2-HBAK**
		Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc/cadira, de fins 6 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec, custodia i emmagatzematge durant l'obra fins a nova col·locació				
A0D-0007		Manobre		0,700 h	17,00	11,90
A0F-000B		Oficial 1a		0,700 h	23,00	16,10
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	28,00	0,42
				Total arrodonit =		28,42 €
1.11	**u**	**Desmuntatge joc infant. estructura metàl./fusta v.aparentfins a 25m3,enderr.daus**				**P21Q2-8GXQa**
		Desmuntatge per a recol·locació posterior de joc per a infants tipus estructura metàl·lica, plàstica o fusta, amb un volum aparent de fins a 100 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, col·locat amb daus de formigó amb mitjans manuals i aplec i transport fins al magatzem municipal.				
A0E-000A		Manobre especialista		5,000 h	18,00	90,00
A0F-000B		Oficial 1a		5,000 h	23,00	115,00
C152-003B		Camió grua		5,000 h	47,44	237,20
C111-0056		Compressor+dos martells pneumàtics		3,000 h	12,33	36,99
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	205,00	3,08
				Total arrodonit =		482,27 €
1.12	**m**	**Demol.claveguera Dfins a 30cm,form.vibrpr.,m.mec.+càrrega cam.**				**P21G3-DJ1J**
		Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,024 h	44,99	1,08
				Total arrodonit =		1,08 €
1.13	**u**	**Demol.embornal 70x30x85cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.**				**P21G5-54CN**
		Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,097 h	44,99	4,36
				Total arrodonit =		4,36 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.14	**m**	**Demol.interceptor 84x50cm,paret 15cm maó,solera=15cm,compressor+càrr.mec.**				**P21G6-49JW**
		Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió				
A0E-000A		Manobre especialista		0,208 h	18,00	3,74
C111-0056		Compressor+dos martells pneumàtics		0,104 h	12,33	1,28
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,069 h	44,99	3,10
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	3,74	0,06
				Total arrodonit =		8,18 €
1.15	**m**	**Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.**				**P21G7-49L1**
		Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,133 h	44,99	5,98
				Total arrodonit =		5,98 €
1.16	**m3**	**Excav.cala,p/ localit.seveism.man.rebl.+compact.,terres selec.excav.**				**P221K-TG43**
		Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres				
A0D-0007		Manobre		4,000 h	17,00	68,00
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,500 h	4,73	2,37
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	68,00	1,02
				Total arrodonit =		71,39 €
1.17	**m3**	**Enderroc mur cont. pedra/maó,compres.,càrrega man/mec.**				**P214P-E7K2**
		Enderroc de mur de contenció de pedra o maó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió				
A0D-0007		Manobre		0,500 h	17,00	8,50
A0E-000A		Manobre especialista		0,400 h	18,00	7,20
C111-0056		Compressor+dos martells pneumàtics		0,200 h	12,33	2,47
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	15,70	0,24
				Total arrodonit =		23,85 €
1.18	**u**	**Partida per la desmuntatge i transport fins al magatzem municipal de dos canons**				**VARIS01**
		Partida per la desmuntatge i transport fins al magatzem municipal de dos canons i tres pedestals, amb les escultures existents a les glorietes. Inclou la protecció dels elements				
A0D-0007		Manobre		8,000 h	17,00	136,00
A0F-000B		Oficial 1a		8,000 h	23,00	184,00
C1503000		Camió grua		8,000 h	45,42	363,36
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		20,000 %s /	320,00	64,00
				Total arrodonit =		747,36 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 1 : ENDERROCS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
1.19	**u**	**Partida per a la protecció de diferents escultures i elements que no es traslladin i**				**VARIS02**
		Partida per a la protecció de diferents escultures amb fusta i elements que no es traslladin i restin a la zona d'obra, fins a un volum de 100m³				
	A0D-0007	Manobre		6,000 h	17,00	102,00
	A0F-000B	Oficial 1a		6,000 h	23,00	138,00
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		60,000 %s /	240,00	144,00
				Total arrodonit =		384,00 €
1.20	**u**	**Desmuntatge p/recol·locació jardinera**				**P21Q2000**
		Desmuntatge per a recol·locació posterior de jardinera de fosa/fusta amb mitjans manuals i mecànics i aplec				
	A0D-0007	Manobre		0,750 h	17,00	12,75
	A0F-000B	Oficial 1a		0,750 h	23,00	17,25
	C1503000	Camió grua		0,100 h	45,42	4,54
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	30,00	0,45
				Total arrodonit =		34,99 €
1.21	**u**	**Desmuntatge p/recol. placa senyal.vertical/cartell**				**P21B0-HBR2**
		Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical o cartelleria muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 3 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament				
	A01-FEPH	Ajudant muntador		0,200 h	20,00	4,00
	A0F-000R	Oficial 1a muntador		0,200 h	23,00	4,60
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	8,60	0,13
				Total arrodonit =		8,73 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
2.1	**m3**	**Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió**				**P2214-AYNM**
		Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió				
C139-00LK		Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t		0,040 h	85,02	3,40
				Total arrodonit =		3,40 €
2.2	**m3**	**Base tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM**				**P938-DFUA**
		Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. En bona part procedent del matxucat del propi enderroc de l'obra.				
A0D-0007		Manobre		0,050 h	17,00	0,85
B011-05ME		Aigua		0,050 m3	1,39	0,07
B03F-05NY		Tot-u art.procedent granulats reciclats form.		1,100 m3	10,00	11,00
C151-002Z		Camió cisterna 8m3		0,025 h	45,43	1,14
C131-005G		Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t		0,040 h	63,61	2,54
C136-00F4		Motoanivelladora petita		0,035 h	64,14	2,24
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,85	0,01
				Total arrodonit =		17,85 €
2.3	**m3**	**Subbase mat.adequat,estesa+picon.98%PM**				**P926-3EEE**
		Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM				
A0D-0007		Manobre		0,050 h	17,00	0,85
B011-05ME		Aigua		0,050 m3	1,39	0,07
B03E-05OE		Terra adeq.		1,100 m3	5,36	5,90
C151-002Z		Camió cisterna 8m3		0,025 h	45,43	1,14
C131-005G		Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t		0,060 h	63,61	3,82
C136-00F4		Motoanivelladora petita		0,035 h	64,14	2,24
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,85	0,01
				Total arrodonit =		14,03 €
2.4	**m2**	**Repàs+picon.caixa paviment,95%PM**				**P2241-52SN**
		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM				
C131-005G		Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t		0,011 h	63,61	0,70
C136-00F4		Motoanivelladora petita		0,010 h	64,14	0,64
				Total arrodonit =		1,34 €
2.5	**m3**	**Transport materials aplec,camió 5t,càrrrega,rec <=10km**				**P24A-H9B2**
		Transport de materials a aplec o taller, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega, amb un recorregut de fins a 10 km				
C154-003N		Camió transp.7 t		0,090 h	34,44	3,10
				Total arrodonit =		3,10 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
3.1	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
	C154-003N	Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
3.2	**m3**	**Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.**				**P2R2-EU9R**
		Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals				
	A0D-0007	Manobre		0,500 h	17,00	8,50
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	8,50	0,13
				Total arrodonit =		8,63 €
3.3	**u**	**Subministr.d/emablatge per a element contaminat amb amiant i**				**P2RR-WLVN**
		Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra				
	A0D-W61I	Manobre p/treb.penos,tòx.,perill.,alç.		0,250 h	17,78	4,45
	B2RR-WLS6	Emablatge per a element contaminat amb amiant i glovebags		1,000 u	7,71	7,71
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	4,45	0,07
				Total arrodonit =		12,23 €
3.4	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28V5	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €
3.5	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU78**
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat 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				
	B2RA-28UO	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,800 t	8,00	6,40
				Total arrodonit =		6,40 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
3.6	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7I**
		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 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				
	B2RA-28UQ	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,450 t	8,00	11,60
				Total arrodonit =		11,60 €
3.7	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-M8VT**
		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'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-M8VV	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,450 t	10,07	14,60
				Total arrodonit =		14,60 €
3.8	**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER**				**P2RA-EU6U**
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28TK	Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01		0,190 t	60,27	11,45
				Total arrodonit =		11,45 €
3.9	**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER**				**P2RA-EU6W**
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28UG	Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07		0,200 t	-154,98	-31,00
				Total arrodonit =		-31,00 €
3.10	**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no**				**P2RA-EU6O**
		Disposició controlada en 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 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28UL	Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01		0,040 t	0,00	0,00
				Total arrodonit =		0,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 3 : GESTIÓ DE RESIDUS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
3.11	**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no**				**P2RA-EU6M**
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28TU	Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03		0,035 t	0,00	0,00
				Total arrodonit =		0,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.1	**m3**	**Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment**				**P931-I5BX**
		Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat				
	A0D-0007	Manobre		0,400 h	17,00	6,80
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública		0,130 h	23,00	2,99
	B06F1-I0IL	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		1,050 m3	100,00	105,00
	C20K-00DP	Regle vibratori		0,150 h	4,12	0,62
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	9,79	0,15
				Total arrodonit =		115,56 €
4.2	**m**	**Peça form.vora. T3, DC,C3 (28x17cm),B,H,T(R-5MPa),form.no est. HNE-15/P/40**				**P967-E9VO**
		Peça recta/corba de formigó per a vorades model T3, 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, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta. Inclou part proporcional de peces corbes. Inclòs maquinària petita per a la seva col·locació.				
	A0D-0007	Manobre		0,400 h	17,00	6,80
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública		0,200 h	23,00	4,60
	B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40		0,100 m3	95,00	9,50
	B07L-1PYA	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2		0,003 t	37,94	0,11
	B962-0GR5	Peça form.vora. T3, DC,C3 (28x17cm),B,H,T(R-5MPa)		1,050 m	4,57	4,80
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	11,40	0,17
				Total arrodonit =		25,98 €
4.3	**m**	**Peça form.vora.,(15x25cm),B,H,T(R-5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a**				**P967-E9VQa**
		Peça recta/corba de formigó per a jardinera amb angles rectes, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 15x25 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 no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta. Inclou part proporcional de peces corbes.				
	A0D-0007	Manobre		0,400 h	17,00	6,80
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública		0,200 h	23,00	4,60
	B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40		0,094 m3	95,00	8,93
	B07L-1PYA	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2		0,002 t	37,94	0,08
	B962-0GRBa	Peça form.vora. DC (15x25cm),B,H,T(R-5MPa)		1,050 m	3,62	3,80
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	11,40	0,17
				Total arrodonit =		24,38 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.4	**m**	**Vorada d'acer corten 3mm**				**470805640**
		Vorada recta d'acer corten de 3 mm de gruix i 30cm d'alçada amb plec segons detall, base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm d'amplada. Tot segons detall de projecte i instruccions de la DFO				
A0F-000B		Oficial 1a		0,100 h	23,00	2,30
A0D-0007		Manobre		0,100 h	17,00	1,70
30300560		FORMIGO HM-20-B-20		0,030 m3	100,00	3,00
30600216		VORADA D'ACER CORTEN 3 MM		1,000 m	15,00	15,00
%				1,000 %s /	22,00	0,22
				Total arrodonit =		22,22 €
4.5	**m**	**Perfil corbat d'acer corten 10mm**				**470805640b**
		Perfil recta d'acer corten de 10 mm de gruix i 30cm d'alçada segons detall, base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm d'amplada, enrasat en paviment. Tot segons detall de projecte i instruccions de la DFO				
A0F-000B		Oficial 1a		0,100 h	23,00	2,30
A0D-0007		Manobre		0,100 h	17,00	1,70
30300560		FORMIGO HM-20-B-20		0,030 m3	100,00	3,00
30600216b		PERFIL D'ACER CORTEN 10 MM		1,000 m	25,00	25,00
%				1,000 %s /	32,00	0,32
				Total arrodonit =		32,32 €
4.6	**u**	**Desplaç. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent diürn**				**P9HC-HR3O**
		Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn				
C17H-HXO8		Desplaç. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent diürn		1,000 u	651,11	651,11
				Total arrodonit =		651,11 €
4.7	**m2**	**Reg imprim.,emul.bitum.catiònica C50BF4 IMP, 1kg/m2**				**P9L1-E97Z**
		Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2				
A0E-000A		Manobre especialista		0,003 h	18,00	0,05
B057-06IH		Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF4 IMP,fluid.>3%		1,000 kg	0,50	0,50
C170-0036		Camió cisterna p/reg asf.		0,003 h	25,72	0,08
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,05	0,00
				Total arrodonit =		0,63 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.8	**m2**	**Reg adher.,emul.bitum.catiònica termoadh. C60B3/B2 TER, 0,6kg/m2**				**P9L1-E97K**
Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2						
A0E-000A		Manobre especialista		0,002 h	18,00	0,04
B057-06IM		Emul.bitum.catiònica p/reg termoadh.C60B3/B2 TER		0,600 kg	0,45	0,27
C170-0036		Camió cisterna p/reg asf.		0,002 h	25,72	0,05
C174-00GD		Escombradora autopropulsada		0,001 h	36,56	0,04
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,04	0,00
				Total arrodonit =		0,40 €
4.9	**t**	**Paviment mesc.bit.AC 11 surf BC 50/70D,granul.calcari est-compact.**				**P9H5-E89Y**
Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada						
A0D-0007		Manobre		0,086 h	17,00	1,46
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,019 h	23,00	0,44
B9H1-0HS5		Mesc.bit.AC 11 surf BC 50/70D,granul.calcari		1,000 t	71,00	71,00
C131-005G		Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t		0,012 h	63,61	0,76
C173-005K		Corró vibratori autopropulsat pneumàtic		0,012 h	56,83	0,68
C175-00G4		Estenedora p/paviment mescla bitum.		0,010 h	47,32	0,47
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,90	0,03
				Total arrodonit =		74,84 €
4.10	**t**	**Paviment mesc.bit.AC 22 bin BC 50/70S,granul.calcari est-compact.**				**P9H5-E8AN**
Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada						
A0D-0007		Manobre		0,086 h	17,00	1,46
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,019 h	23,00	0,44
B9H1-0HWA		Mesc.bit.AC 22 bin BC 50/70S,granul.calcari		1,000 t	69,00	69,00
C131-005G		Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t		0,012 h	63,61	0,76
C173-005K		Corró vibratori autopropulsat pneumàtic		0,012 h	56,83	0,68
C175-00G4		Estenedora p/paviment mescla bitum.		0,010 h	47,32	0,47
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,90	0,03
				Total arrodonit =		72,84 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.11	**t**	**Paviment mesc.bit.AC 32 base BC 50/70G,granul.calcari est-compact.**				**P9H5-E8B0**
		Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada				
A0D-0007		Manobre		0,086 h	17,00	1,46
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,019 h	23,00	0,44
B9H1-0HWS		Mesc.bit.AC 32 base BC 50/70G,granul.calcari		1,000 t	68,00	68,00
C131-005G		Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t		0,012 h	63,61	0,76
C173-005K		Corró vibratori autopropulsat pneumàtic		0,012 h	56,83	0,68
C175-00G4		Estenedora p/paviment mescla bitum.		0,010 h	47,32	0,47
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,90	0,03
				Total arrodonit =		71,84 €
4.12	**m**	**Rigola ampl.=30cm,peça DC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.,col.mort.s/form.no**				**P976-U54K**
		Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment				
A0D-0007		Manobre		0,084 h	17,00	1,43
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,210 h	23,00	4,83
B055-065W		Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs		0,001 t	193,41	0,19
B069-I4L6		Form.no estructural HNE-20/B/20		0,055 m3	100,00	5,50
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,001 t	46,98	0,05
B971-HDKC		Peça DC form. blanc 20x20x8cm,p/rigo.		5,050 u	0,89	4,49
C17A-00JL		Mesc.cont. sacs		0,070 h	1,22	0,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	6,26	0,09
				Total arrodonit =		16,67 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.13	**m2**	**Paviment peces form. tipus llosa Vulcano de Breinco o equivalent 40X20cm,**				**F9F5TH0F**
		Paviment de peces de formigó tipus llosa Vulcano de Breinco o equivalent de 40x20cm i 7 cm de gruix, preu alt, color Mediterrani, preu alt, col·locat amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb ciment. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.				
A012N000		Oficial 1a d'obra pública		0,200 h	23,00	4,60
A0D-0007		Manobre		0,400 h	17,00	6,80
A0E-000A		Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
D0701821		Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra,		0,050 m3	85,36	4,27
B9FA6481		Peces de formigó tipus llosa Vulcano 40x20,g=7cm,forma rect.,color mediterrani		1,020 m2	21,00	21,42
C133A0K0		Safata vibrant,plac.60cm		0,020 h	5,67	0,11
B0512401		Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs		0,010 t	103,30	1,03
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	11,76	0,18
				Total arrodonit =		38,77 €
4.14	**m2**	**Paviment llamborda tipus Terana Six de Breinco o equivalent 20x10cm G=8cm**				**P9F3-VR0Ta**
		Paviment de llambordí de formigó Terana Six de Breinco o equivalent de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu mig, color Mediterrani/blanc, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb ciment. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.				
A012N000		Oficial 1a d'obra pública		0,160 h	23,00	3,68
A0140000		Manobre		0,320 h	18,00	5,76
A0150000		Manobre especialista		0,020 h	17,04	0,34
B07F-0LT5		Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra		0,050 m3	94,11	4,71
B9F3-VENFa		Paviment de llambordí de formigó Terana Six de Breinco o equivalent de forma rectangular de 20x10 cm		1,020 m2	18,20	18,56
B03X-0GW5		Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.		0,001 m3	72,38	0,07
C133A0K0		Safata vibrant,plac.60cm		0,020 h	5,67	0,11
				Total arrodonit =		33,23 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.15	**m2**	**Paviment llamborda tipus Terana Six de Breinco o equivalent 20x10cm G=8cm**				**P9F3-VR0Tab**
		Paviment de llambordí de formigó Terana Six de Breinco o equivalent de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu mig, color Blanc/mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb ciment. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis i la part proporcional de les franges de delimitació lateral. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.				
	A012N000	Oficial 1a d'obra pública		0,160 h	23,00	3,68
	A0140000	Manobre		0,320 h	18,00	5,76
	A0150000	Manobre especialista		0,020 h	17,04	0,34
	B07F-0LT5	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra		0,050 m3	94,11	4,71
	B03X-0GW5	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.		0,001 m3	72,38	0,07
	C133A0K0	Safata vibrant,plac.60cm		0,020 h	5,67	0,11
	B9F3-VENFa	Paviment de llambordí de formigó Terana Six de Breinco o equivalent de forma rectangular de 20x10 cm		1,020 m2	18,20	18,56
	%			5,000 %s /	33,23	1,66
				Total arrodonit =		34,89 €
4.16	**m2**	**Paviment panot Palamós 20x20x4cm**				**470805723**
		Paviment de panot tipus Palamós per a vorera de color vermell de 20x20x4 cm o qualsevol altre tipus de panot de mides, material i forma diferent present a l'àmbit per a resposar, classe 1a tipus 2, sobre 3 cm de morter mixt 1:2:10 inclosos formació de guals, talls de paviments, rejuntat, ajustos d'arquetes. També inclou el rejuntat de la façana. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis.				
	A0F-000B	Oficial 1a		0,240 h	23,00	5,52
	A0D-0007	Manobre		0,240 h	17,00	4,08
	B9E11200-X	Panot color 20x20x4cm,1a t2		1,000 m2	9,25	9,25
	D0701912	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L		0,040 m3	89,96	3,60
	%			1,000 %s /	22,45	0,22
				Total arrodonit =		22,67 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.17	**m3**	**Paviment formigó p/paviments HF-3,5MPa,c.plàstica,color,camió,vibr.mecànic**				**P9GG-4YTA**
		Paviment de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, amb addició de colorant (24kg/m³), escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic				
	A0D-0007	Manobre		0,200 h	17,00	3,40
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública		0,117 h	23,00	2,69
	B06B-12QK	Formigó p/paviments HF-3,5MPa,c.plàstica		1,050 m3	115,00	120,75
	C175-00G6	Estenedora p/paviment formigó		0,033 h	68,73	2,27
	C20L-00DO	Remolinador mecànic		0,050 h	4,68	0,23
	B083-06UD	Colorant en pols p/form.		24,000 kg	3,22	77,28
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	6,09	0,09
				Total arrodonit =		206,71 €
4.18	**m2**	**Paviment drenant tipus Filtra de Breinco o equivalent**				**00000000**
		Paviment drenant model Llosa Filtra color desert o gris, a escollir per la DF, de la casa Breino o equivalent, de 60x40x10, amb omplert de juntes amb "uul de perdiu" rentada, amb una capacitat de drenatge de 8640mm/h (240000l/(sgxha). La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.				
	FILTRA	Llosa Filtra color desert de la casa Breino o equivalent, de 60x40x10, amb una capacitat de drenatge		1,050 m2	27,00	28,35
	A012N000	Oficial 1a d'obra pública		0,180 h	23,00	4,14
	A0D-0007	Manobre		0,360 h	17,00	6,12
	A0E-000A	Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
	C133A0K0	Safata vibrant,plac.60cm		0,020 h	5,67	0,11
	B03G-05PG	Ull perdiu D=3 a 7 mm		0,020 t	14,76	0,30
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	10,62	0,16
				Total arrodonit =		39,54 €
4.19	**m3**	**Paviment sauló,estesa+picon.98%PM**				**P9A2-DN50**
		Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM				
	A0D-0007	Manobre		0,050 h	17,00	0,85
	B011-05ME	Aigua		0,050 m3	1,39	0,07
	B03C-05NM	Sauló s/garbellar		1,150 m3	14,28	16,42
	C151-002Z	Camió cisterna 8m3		0,025 h	45,43	1,14
	C131-005G	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t		0,050 h	63,61	3,18
	C136-00F4	Motoanivelladora petita		0,035 h	64,14	2,24
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,85	0,01
				Total arrodonit =		23,91 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.20	**m2**	**Paviment panot pas vianants color +tacs/ratllat,40x40x5cm,col.truc**				**P9E1-V7XG**
		Paviment de panot per a pas de vianants de color amb ratllat de 40x40x5 cm de la casa BREINCO color mediterrani o equivalent i de tacs de 20x20x4 cm de color gris fosc, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta				
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
	A0D-0007	Manobre		0,400 h	17,00	6,80
	B011-05ME	Aigua		0,001 m3	1,39	0,00
	B055-065W	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs		0,003 t	193,41	0,58
	B083-06UD	Colorant en pols p/form.		0,255 kg	3,22	0,82
	B07G-0MR9	Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab.		0,031 m3	81,63	2,53
	B07F-0LT6	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a		0,032 m3	176,80	5,66
	B9E1-0HP8	Panot color+tacs/ratllat BREINCO 40x40x5cm,i 20x20x4 p/pas vian.	0,750	1,020 m2	13,00	9,95
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,85	0,22
				Total arrodonit =		34,61 €
4.21	**m**	**Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h>= 6cm**				**P9G3-DVV9**
		Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm				
	A0E-000A	Manobre especialista		0,270 h	18,00	4,86
	C178-00GF	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment		0,270 h	7,28	1,97
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	4,86	0,07
				Total arrodonit =		6,90 €
4.22	**m**	**Bandes podotàctil direccionals**				**PODOTA01**
		Subministrament i instal·lació de paviment podotàctil de canvi de sentit de la cada Indexsign o equivalent, amb Banda atilizitzant termoplàstica de 35 mm d'amplada i 4 mm de gruix instal·lada sobre capa d'imprimació sobre paviment existent i col·locada amb font de calor endurint-se la banda en refredar-se. Color antracita (negre)				
	PODO01	paviment podotàctil de canvi de sentit de la cada Indexsign o equivalent, amb Banda atilizitzant ter		1,000 m	12,00	12,00
	A0F-000B	Oficial 1a		0,100 h	23,00	2,30
	A0D-0007	Manobre		0,100 h	17,00	1,70
				Total arrodonit =		16,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.23	**u**	**Botons podotàctil**				**PODOTA02**
		Subministrament i instal·lació de paviment podotàctil de de botons de la cada Indexsign o equivalent, Botons atilizitzants termoplàstics de 35 mm de diàmetre i 4 mm de gruix instal·lats sobre capa d'imprimació sobre paviment existent i col·locats amb font de calor endurint-se els botons en refredar-se. Color antracita (negre)				
PODO02		paviment podotàctil de de botons de la cada Indexsign o equivalent, Botons atilizitzants termoplàsti		1,000 u	1,20	1,20
A0F-000B		Oficial 1a		0,021 h	23,00	0,48
A0D-0007		Manobre		0,021 h	17,00	0,36
				Total arrodonit =		2,04 €
4.24	**m**	**Encofrat paviments 1 cara,plafons metàl·lics,hfins a 50cm**				**P972-DQ7Z**
		Encofrat per a paviments a una cara amb plafons metàl·lics, d'una alçària fins a 50 cm, en trams rectes i corbs				
A0D-0007		Manobre		0,110 h	17,00	1,87
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,110 h	23,00	2,53
B0AK-07AS		Clau acer		0,026 kg	1,56	0,04
B0D21-07OY		Tauló fusta pi p/10 usos		3,900 m	0,38	1,48
B0D80-0CNV		Plafó metàl·lic50x100cm,50usos		0,550 m2	0,98	0,54
B0DZ1-0ZLZ		Desencofrant		0,020 l	2,35	0,05
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	4,40	0,07
				Total arrodonit =		6,58 €
4.25	**m**	**Rigola ampl.=30cm,peça DC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.,col.mort.s/form.no**				**P976-U594**
		Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment				
A0D-0007		Manobre		0,126 h	17,00	2,14
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,300 h	23,00	6,90
C17A-00JL		Mesc.cont. sacs		0,105 h	1,22	0,13
B055-065W		Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs		0,002 t	193,41	0,39
B069-I4L6		Form.no estructural HNE-20/B/20		0,083 m3	100,00	8,30
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,002 t	46,98	0,09
B971-HDKF		Peça DC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.		3,333 u	1,51	5,03
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	9,04	0,14
				Total arrodonit =		23,12 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.26	**m**	**Subministrament i col·locació de peça Superstep 60x40x15cm de la casa**				**SUPERSTEP**
		Subministrament i col·locació de peça Superstep 60x40x15cm de la casa BREINCO o equivalent, color Mediterrani, amb banda de senyalització "carborundo" (a:5cm) col·locat amb morter sobre sobre suport (inclos en el preu) de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, i rejuntat amb ciment. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.				
	SUPERCARBO	Superstep 60x40x15cm de la casa BREINCO o equivalent, color Mediterrani, amb banda de senyalització		1,667 u	36,40	60,68
	B069-I4L6	Form.no estructural HNE-20/B/20		0,150 m3	100,00	15,00
	B055-065W	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs		0,002 t	193,41	0,39
	A0D-0007	Manobre		0,250 h	17,00	4,25
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública		0,250 h	23,00	5,75
	C17A-00JL	Mesc.cont. sacs		0,105 h	1,22	0,13
	B07L-1PY6	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,050 t	46,98	2,35
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	10,00	0,15
				Total arrodonit =		88,70 €
4.27	**m2**	**Paviment sauló estabilitzat de 10cm de gruix**				**P9A2-DN4Wa**
		Paviment de sauló estabilitzat amb conglomerant elaborat en planta, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100% del PM. Inclòs el trasllat de maquinària i qualsevol altre element o concepte que impliqui la seva execució.				
	A0D-0007	Manobre		0,070 h	17,00	1,19
	B011-05ME	Aigua		0,070 m3	1,39	0,10
	C131-005G	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t		0,070 h	63,61	4,45
	C136-00F4	Motoanivelladora petita		0,070 h	64,14	4,49
	C151-002Z	Camió cisterna 8m3		0,100 h	45,43	4,54
	B03C-05NM	Sauló s/garbellar		1,150 m3	14,28	16,42
	B932-0SKOb	Conglomerat,130kg/m3		13,000 kg	1,00	13,00
	C175-00G3	Estenedora granulat		0,100 h	34,72	3,47
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,19	0,02
				Total arrodonit =		47,68 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
4.28	**m²**	**Estabilització de camins i senders, mitjançant aportació de mescla de tot-u i**				**UXE050**
		Estabilització de paviment de sauló, ciment Pòrtland CEM I 32,5 N, (amb una proporció en volum del 2% del total de la mescla), lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" o equivalent diluït en aigua (4 (kg/m³)) i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada sobre la superfície de suport prèviament preparada; compactació amb corró vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501; i tractament superficial del sòl per evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg amb lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" o equivalent diluït en aigua (0,5 kg/m²). Color de sauló.				
mt08cem010a		Ciment Pòrtland CEM I 32,5 N, en sacs, segons UNE-EN 197-1.		12,994 kg	0,11	1,43
mt01ppf010a		Lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" diluït en aigua, color blanc, a base d'acetat de vinil i èster v		1,100 kg	1,75	1,93
mt08aaa010a		Aigua.		0,023 m³	1,50	0,03
mq09tra010		Tractor agrícola, de 37 kW, equipat amb fresa.		0,015 h	44,24	0,66
mq02roa010a		Corró vibrant de guiat manual, de 700 kg, amplada de treball 70 cm.		0,015 h	9,48	0,14
mq02cia020j		Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.		0,005 h	45,43	0,23
mo113		Peó ordinari construcció.		0,018 h	23,04	0,41
%				2,000 %s /	4,83	0,10
				Total arrodonit =		4,93 €
4.29	**m2**	**Capa esmorteïdora de cautxú continu**				**F9P99411.1**
		Capa esmorteïdora de cautxú EPDM continu de color a escollir, aglutinats amb resina de poliuretà aromàtica per exteriors. Capa inferior de SBR negre gruix 3 cm, capa superior de EPDM de color gruix + 1cm. De qualitat, gruix i aspecte igual a l'existent a extreure, sotmès a l'aprovació de la DF.				
A012N000		Oficial 1a d'obra pública		1,100 h	23,00	25,30
A0140000		Manobre		1,100 h	18,00	19,80
B9PAA1C0.1		SBR negre 1cm + EPDM color 1cm	1,050	1,000 m2	45,00	47,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	45,10	0,68
				Total arrodonit =		93,03 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.1.1	**m3**	**EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA**				**F2224223.1**
		Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
C1312350.1		Pala excavadora giratoria 21-25t cullera rotatòria		0,083 h	115,00	9,55
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,34	0,01
				Total arrodonit =		9,90 €
5.1.2	**ml**	**ESTREBADA DE RASES DE CLAVEGUERAM**				**ESTREB**
		Estrabada de rases fins a 2,50m de fondària per a l'execució del clavegueram mitjançant els sistemes indicats a l'annex 5 del projecte o sistema equivalent que ha de ser aprovat prèviament per la Direcció Facultativa. El preu inclou l'assessorament tècnic per part de l'empresa subministradora del material per a fer l'estrebada de les rases de manera correcta. El preu inclou el personal necessari per a la seva col·locació i extracció durant tota l'execució. Inclou la localització de serveis i travessades i totes les tasques necessàries pel manteniment del servei durant l'execució. Inclòs materials auxiliars. Amidament per metre de tubs (dues cares de tablestacat).				
A20M00		Tècnic enginyeria civil		0,120 h	35,00	4,20
A0F-000R		Oficial 1a muntador		1,670 h	23,00	38,41
A0D-0007		Manobre		3,330 h	17,00	56,61
B0DC11A1		Lloguer sistema d'estrabada descrit a l'annex 5		1,000 u	26,00	26,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		3,000 %s /	99,22	2,98
				Total arrodonit =		128,20 €
5.1.3	**m3**	**REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM**				**F228FB0F**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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				
C1313330		Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,121 h	50,90	6,16
C1335080		Corró vibratori autopropulsat,8-10t		0,060 h	51,34	3,08
				Total arrodonit =		9,24 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.1 : OBRA CIVIL CLAVEGUERAM

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.1.4	**m**	**RECOBRIMENT EXT.P/CLAVEGUERA, 15cm HM-20/P/20/I**				**GD959270**
		Recobriment protector exterior per a clavegueres de qualsevol diametre, amb formigó HM-20/P/20/I amb 15 cm al lateral del tub i fins a nivell de pavimentació. Inclou l'encofrat. En cas de claveguera a menys 1 m del paviment acabat i d'acord amb les indicacions de la DF.				
A0F-000B		Oficial 1a		0,100 h	23,00	2,30
A0D-0007		Manobre		0,100 h	17,00	1,70
B0641050		Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3		0,150 m3	100,00	15,00
%A		Despeses auxiliars		0,100 %s /	19,00	0,02
%				1,000 %s /	19,02	0,19
				Total arrodonit =		19,21 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.2 : INSTAL·LACIÓ CLAVEGUERAM

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.2.1	**m**	**TUB PVC DN=315mm AUTOPORTANT**				**FD7F9575**
		Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,020 h	23,00	0,46
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
BD7F9570		Tub PVC DN=315mm,helic.,autoportant .unió massilla adhes.poliur.		1,000 m	51,40	51,40
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,80	0,01
				Total arrodonit =		52,21 €
5.2.2	**m**	**TUB PVC DN=400mm AUTOPORTANT**				**FD7FC375**
		Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,022 h	23,00	0,51
A0D-0007		Manobre		0,022 h	17,00	0,37
BD7FC370		Tub PVC DN=400mm,helic.autoportant,unió massilla adhes.poliur.		1,000 m	84,08	84,08
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,88	0,01
				Total arrodonit =		84,97 €
5.2.3	**m**	**TUB PVC DN=500mm AUTOPORTANT**				**FD7FD575**
		Tub de PVC de 600 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,030 h	23,00	0,69
A0D-0007		Manobre		0,030 h	17,00	0,51
BD7FD570		Tub PVC DN=500mm,helic.autoportant,unió massilla adhes.poliur.		1,000 m	149,75	149,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,20	0,02
				Total arrodonit =		150,97 €
5.2.4	**m**	**TUB PVC DN=800mm AUTOPORTANT**				**GD7FH375**
		Tub de PVC de 800 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,040 h	23,00	0,92
A0D-0007		Manobre		0,080 h	17,00	1,36
BD7FH370		Tub PVC DN=800mm,helic.,autoportantunió massilla adhes.poliur.		1,000 m	268,44	268,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,28	0,03
				Total arrodonit =		270,75 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.2.5	**m**	**TUB PVC DN=1200mm AUTOPORTANT**				**GD7FH377**
		Tub de PVC de 1200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,040 h	23,00	0,92
A0D-0007		Manobre		0,080 h	17,00	1,36
BD7FH372		Tub PVC DN=1200mm,helic.,autoportantunió massilla adhes.poliur.		1,000 m	540,51	540,51
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,28	0,03
				Total arrodonit =		542,82 €
5.2.6	**m**	**ESCOMESA TUB PVC de 200 mm**				**ED7FPA0S-1**
		Clavegueró amb tub de PVC de doble capa (interior llisa i exterior corrugada) color teula de D 200 mm nominal i interior de 181 mm, de SN8 (8kN/m2) tipus Sanecor o similar, segons norma UNE-EN-1401 i prEN13476, en llit de 10 cm de sorra al fons de la rasa inclòs. Inclou l'execució de les juntes i p.p de peces especials, subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat. Inclou clic de connexió, formigó de protecció i sorra per al reomplert inferior.				
A0F-000B		Oficial 1a		0,300 h	23,00	6,90
A0D-0007		Manobre		0,300 h	17,00	5,10
BD7FPAB0		Tub de PVC p/clave.,D=200mm, PN6,SN8 s/UNE-EN-13476,L<6m		1,000 m	21,62	21,62
30300570		formigó HM-25-B-20		0,100 m3	105,00	10,50
B0312500		Sorra pedra granit. 0-3.5 mm		0,070 Tn	12,02	0,84
%A		Despeses auxiliars		0,400 %s /	44,96	0,18
%				1,000 %s /	45,14	0,45
				Total arrodonit =		45,59 €
5.2.7	**u**	**COLZE I CLIP PER ESCOMESA TIPUS SANECOR O EQUIVALENT**				**003SAN021**
		Col·locació de derivació simple a 45º mascle-femella de PVC, de qualsevol diàmetre, amb les mateixes caracterísitques del tub a connectar, col·locat encolat, amb adhesiu de formulació específica norma UNE EN-124. Tipus clip elastomèric de Sanecor o equivalent.				
10100035		Oficial		0,250 h	23,00	5,75
10100060		Manobre		0,250 h	20,57	5,14
030SAN020-A		Colze+ Clip qualsevol diametre		1,000 u	36,00	36,00
				Total arrodonit =		46,89 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.2.8	**u**	**POU PREFABRICAT DE CLAVEGUERAM DE Ø100**				**2DB18426**
		Pou circular de registre de diàmetre 100 cm. Format per solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,5x1,5 m per a un màxim de 4 tubs d'entrada/sortida, amb junta entre el tub i el pou de la casa Esselle o similar, paret a base d'anelles prefabricada de formigó HM20, de 120 cm de diàmetre interior, i anella per de reducció de 120 a 60 cm de 80 cm d'alçada, lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre model PKSGR de la casa EJ o similar, col·locat amb morter d'alta resistència, i recol·locació del pou a cota d'acabat un cop s'hagi fet la primera capa d'asfalt o a cota de finalització e paviment de formigó, per tal que no es vegi la junta entre tapa i morter, amb graonat de politilè cada 20 cm. La tapa del pous de pluvials serà reixada de manera que permeti l'escorrentia de l'aigua.				
A012N000		Oficial 1a d'obra pública		5,000 h	23,00	115,00
A0D-0007		Manobre		9,000 h	17,00	153,00
C1503000		Camió grua		0,800 h	45,42	36,34
FDD1A530		Anella prefabricada de 100 cm diametre i 50 d'alçada		3,000 ut	32,05	96,15
FDD1A531		Con de reducció prefabricat de 100 a 60 cm i 80 cm d'alçada		1,000 ut	41,05	41,05
FDD1A532		Junta entre tub i anella prefabricada		3,000 ut	12,35	37,05
B064300C		Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		0,368 m3	100,00	36,80
BDDZ51D0		Graó p/pou reg.ferro colat nod.,200x200x200mm,1,7kg		9,000 u	2,78	25,02
D070A8B1		Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a		0,032 m3	125,68	4,02
FDDZAHB4		Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,B125,col.mort.		1,000 u	233,09	233,09
				Total arrodonit =		777,52 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.2.9	**u**	**POU ESPECIAL PER A PLUJANES SORTIDA 2.00X3.60**				**POU_ESP.00**
		Pou especial Pp OUT 06 i iconnexió sifò per a aigües plujanes segons plànol de projecte rectangular de 2.00m x 3.60m (exterior) fet de blocs de formigó prefabricat de 20cm armats amb solera de 20cm de fomrigó HM-20/P/20/I, foradada i llosa de formigó armada de 25cm fet in situ. lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre model PKSGR de la casa EJ o similar, col·locat amb morter d'alta resistència, i recol·locació del pou a cota d'acabat un cop s'hagi fet la primera capa d'asfalt o a cota d'acabat paviment, amb graonat de politilè cada 20 cm. Tot inclòs.				
A012N000		Oficial 1a d'obra pública		15,000 h	23,00	345,00
A0D-0007		Manobre		20,000 h	17,00	340,00
C1503000		Camió grua		0,800 h	45,42	36,34
G44Z5A25.1		Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,p/ref.ele		150,000 kg	2,33	349,50
B064300C		Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment		1,155 m3	100,00	115,50
BDDZ51D0		Graó p/pou reg.ferro colat nod.,200x200x200mm,1,7kg		9,000 u	2,78	25,02
D070A8B1		Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a		0,032 m3	125,68	4,02
FDDZAHB4		Bastiment quadr.apar.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa abat.pas D=700mm,B125,col.mort.		1,000 u	233,09	233,09
				Total arrodonit =		1.448,47 €
5.2.10	**u**	**EMBORNAL AMB TAPA 70x30**				**470300350**
		Construcció d'embornal sifònic d'aigües plujanes de dimensions interiors 60x40 cm, sobre base de formigó HM-20/B/20/I i paret de maó calat de 15 cm, arrebossat i lliscat interiorment amb morter de ciment M-40/B, inclòs marc i reixa de fosa de 818x372mm articulada amb obertures longitudinals model GC050 de la casa Norinco o similar.				
A0F-000B		Oficial 1a		4,000 h	23,00	92,00
A0D-0007		Manobre		2,000 h	17,00	34,00
990200090		MORTER CALç GRASSA I C.P. M-40-B		0,100 m3	334,86	33,49
30300550		FORMIGÓ HM-20-B-20-I		0,030 m3	100,00	3,00
30700060		MAO CALAT 10 x 14 x 29		75,000 u	0,20	15,00
37001110		REIXA-EMBORNAL F.60X40 CM articulada		1,000 u	75,00	75,00
%				1,000 %s /	252,49	2,52
				Total arrodonit =		255,01 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.2 : INSTAL·LACIÓ CLAVEGUERAM

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.2.11	**u**	**CLAPETA ANTIRETORN Ø160 PER A EMBORNALS**				**03.02.02**
Subministrament i col·locació de clapeta anti-retorn de PVC per a embornals Ø160 tipuis DRENOLOR o equivalent, subjectada amb cola adequada, totalment hermètica per evitar pudors i pas d'animals.						
10100035		Oficial		0,300 h	23,00	6,90
10100060		Manobre		0,300 h	20,57	6,17
030SAN020-C		Clapeta antiretorn Ø160mm tipus Drenolor o equivalent		1,000 u	60,00	60,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,00	0,00
				Total arrodonit =		73,07 €
5.2.12	**ut**	**TRANSCULAMENT DE SERVEIS**				**030SAN030**
Transculament de serveis de clavegueram o d'altres serveis de dimensions superiors a 1x1 m de secció que sigui necessari passar per sota del mateix per la instal.lació de la xarxa de clavegueram						
PA001		Transculament de servei de clavegueram		1,000 PA	250,00	250,00
%				1,000 %s /	250,00	2,50
				Total arrodonit =		252,50 €
5.2.13	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA XARXA A SISTEMA EXISTENT**				**003SAN020**
Subministre i col·locació d'element d'unió per connexió a xarxa existent, tipus clip elastomeric per qualsevol diàmetre tant d'escomesa com de col.lector i colze corresponent, inclou el tall del tub principal i la col·locació de l'injert encolat amb adhesiu de formulació específica. Inclou el formigonat de la unió.						
A0F-000B		Oficial 1a		2,000 h	23,00	46,00
A0D-0007		Manobre		2,000 h	17,00	34,00
B0641050		Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3		2,000 m3	100,00	200,00
%A		Despeses auxiliars		0,100 %s /	280,00	0,28
%				1,000 %s /	280,28	2,80
				Total arrodonit =		283,08 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT

5.2.14 **h** **TREBALLS DINS DEL COL·LECTOR DE FORMIGÓ DE LÒPEZ PUIGCERVER** **TREBCLAV**

Treballs dins del col·lector/calaix de formigó de López Puigcerver per a reparació, formació d'escomeses i qualsevol altre actuació necessària. Aquestes operacions tenen unes mesures de seguretat molt estrictes que requereixen que hi hagi 1 operari a l'exterior i 2 operaris a l'interior, amb el següent procediment:

-Sol·licitar permís de treball.
-Senyalitzar, delimitar i assegurar la zona.
-Ventilar el col·lector/calaix de forma mecànica amb extractor d'aire amb grup electrogen.
-Control l'atmosfera interior amb detectors adequats.

Si s'han acomplert els anteriors preparatius:

-Equipar-se de tots els epi necessaris per accedir al col·lector/calaix: Casc, màscara buco-nasal, arnesos, guants, walkie talkie, arnesos, detector de gasos, equip de respiració autònom i qualsevol altre que indiqui la Direcció Facultativa.
-Vigilància exterior amb el Recurs Preventiu de l'obra, amb trípode de rescat i walkie talkie.
-No deixar elements sense assegurar propers.
-Comprovar els accessos.
-Accés a l'interior utilitzant sistema anti-caigudes.

Si s'han acomplert els anteriors procediments de seguretat ja es pot realitzar el treball a l'interior amb els següents condicionants:

-Sempre que sigui possible, restar a fora del col·lector/calaix.
-Accedir amb l'arnés lligat i mantenir-lo en tot moment.
-Ús repetitiu del detector de gasos de cada treballador.
-Si s'activen les alarmes, abandonar l'espai immediatament.

Els operaris que facin aquests treballs han de tenir la formació necessària per a poder-los realitzar.
Tant per iniciar com per acabar els treballs s'ha d'informar a la Direcció Facultativa.

Aquestes mesures de treball impliquen una despesa total de 120€/hora d'actuació.

(Sense descomposició)

Total arrodonit = 120,00 €

5.2.15 **h** **CLAVEGUERAM PROVISIONAL D'OBRA I BOMBA** **TREBCLAX**

En cas que s'hagin d'interrompre les connexions entre les escomeses dels edificis i la xarxa de clavegueram caldrà preveure una connexió a un pou provisional que es buidarà de nou al sistema amb bomba.

BNN21131	Lloguer Bomb.subm.resid.rosc,1 1/2",vortex,pas 30-35mm,230V,0,5-0,75kW,2900rpm,1.4301 (AISI 304)		1,000 h	25,00	25,00

Total arrodonit = 25,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.2.16	**u**	**SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CLAPETA DN800 de PE-HD**				**470300750_GT**
		Subministre i col·locació de clapeta DN 800 de PE-HD, model O20 de STS Ross de la casa Mistral Ross o similar. Inclou els materials de subjecció. Tot inclòs.				
10100035		Oficial		2,000 h	23,00	46,00
10100060		Manobre		2,000 h	20,57	41,14
R00120_GT		Vàlcula clapeta vertical DN800		1,000 ut	2.984,00	2.984,00
%A		Despeses auxiliars		0,070 %s /	3.071,14	2,15
%				1,000 %s /	3.073,29	30,73
				Total arrodonit =		3.104,02 €
5.2.17	**u**	**ARQUETA PREFABRICADA FORMIGÓ 80x80cm SOBRE FORMIGÓ**				**FDK262M7**
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a desaigua dutxes platja, reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.				
A012N000		Oficial 1a d'obra pública		0,700 h	23,00	16,10
A0140000		Manobre		1,400 h	18,00	25,20
B064500B		Formigó HM-20/B/40/I,>=200kg/m3 ciment	1,050	0,050 m3	82,00	4,31
BDK214M5		Pericó regist.form.pref.sense fons,80x80x85 cm,p/inst.servei		1,000 u	67,86	67,86
C1503000		Camió grua		0,500 h	45,42	22,71
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	41,30	0,62
				Total arrodonit =		136,80 €
5.2.18	**u**	**BASTIMENT+TAPA+PAVIMENT. 80x80cm**				**FDKZJLB4**
		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 800x800 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				
A012N000		Oficial 1a d'obra pública		0,450 h	23,00	10,35
A0140000		Manobre		0,450 h	18,00	8,10
B0710150		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	1,050	0,006 t	33,08	0,21
BDKZJLB0		Bastiment rect.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pa		1,000 u	150,00	150,00
B9FA6481		Peces de formigó tipus llosa Vulcano 40x20,g=7cm,forma rect.,color mediterrani		0,820 m2	21,00	17,22
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	18,45	0,28
				Total arrodonit =		186,16 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.2.19.1	**m2**	**COL·LOCACIÓ I EXTRACCIÓ DE TABLESTAQUES METAL·LIQUES**				**E38D1100**
		Pantalla autoportant de planxes metàl·liques encadellades, clavades en el terreny de manera provisional, fins a aconseguir com a màxim 11 m de profunditat en terreny de sorres, formada per perfils metàl·lics d'acer laminat, amb forma grecada de 800 mm d'ample de perfil, 8 mm de gruix i mòdul de resistència de 1060 cm³/m de paret. Inclou el transport, posada en obra i retirada d'equip complet de vibrohincador-extractor hidràulic, per a clavament de palplanxes metàl·liques en el terreny, amb caràcter provisional o definitiu, a una distància de fins a 50 km. El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat la col·locació i extracció.				
		El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per aregular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
A0123000		Oficial 1a encofrador		0,300 h	23,00	6,90
A0133000		Ajudant encofrador		0,300 h	20,00	6,00
B0D81380		Tablestaca recuperable para 25 usos formada por perfiles de acero laminado con forma grecada, de 800		1,020 m2	12,20	12,44
B0D81381		Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máx		0,285 h	75,04	21,39
B0D81382		Martillo percutor de doble efecto, con motor.		0,285 h	220,32	62,79
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	12,90	0,19
				Total arrodonit =		109,71 €
5.2.19.2	**m3**	**EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA**				**F2224223.1**
		Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
C1312350.1		Pala excavadora giratoria 21-25t cullera rotatòria		0,083 h	115,00	9,55
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,34	0,01
				Total arrodonit =		9,90 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.2.19.3	**ml**	**SIFÓ PREFABRICAT**				**SIFOFORM**
		De subministrament i col·locació de calaixos de formigó prefabricat segons plànols de projecte format per: Arqueta 2.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 1.50m de llargada, Arqueta 1.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 1.50m de llargada, Marc 1.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 1.50m de llargada, sobre llit de formigó de 25cm, forats de connexió i potes.				
A0F-000B		Oficial 1a		1,000 h	23,00	23,00
A0D-0007		Manobre		1,500 h	17,00	25,50
MQCA05		Camió grua		3,000 h	53,47	160,41
MT18SATf131		Calaix de formigó armat 2000x2000x2000		1,000 ml	1.030,00	1.030,00
MT02FOMa010		Formigó en massa HM-20/B/20/I		0,800 m³	100,00	80,00
AMOCPxxx030		Morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a)		0,010 m³	111,79	1,12
				Total arrodonit =		1.320,03 €
5.2.19.4	**m**	**TUB PVC DN=1200mm AUTOPORTANT**				**GD7FH377**
		Tub de PVC de 1200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,040 h	23,00	0,92
A0D-0007		Manobre		0,080 h	17,00	1,36
BD7FH372		Tub PVC DN=1200mm,helic.,autoportantunió massilla adhes.poliur.		1,000 m	540,51	540,51
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,28	0,03
				Total arrodonit =		542,82 €
5.2.19.5	**m3**	**REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM**				**F228FB0F**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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				
C1313330		Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,121 h	50,90	6,16
C1335080		Corró vibratori autopropulsat,8-10t		0,060 h	51,34	3,08
				Total arrodonit =		9,24 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.3.1	**m2**	**COL·LOCACIÓ I EXTRACCIÓ DE TABLESTAQUES METAL·LIQUES**				**E38D1100**
		Pantalla autoportant de planxes metàl·liques encadellades, clavades en el terreny de manera provisional, fins a aconseguir com a màxim 11 m de profunditat en terreny de sorres, formada per perfils metàl·lics d'acer laminat, amb forma grecada de 800 mm d'ample de perfil, 8 mm de gruix i mòdul de resistència de 1060 cm³/m de paret. Inclou el transport, posada en obra i retirada d'equip complet de vibrohincador-extractor hidràulic, per a clavament de palplanxes metàl·liques en el terreny, amb caràcter provisional o definitiu, a una distància de fins a 50 km. El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat la col·locació i extracció. El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per aregular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
A0123000		Oficial 1a encofrador		0,300 h	23,00	6,90
A0133000		Ajudant encofrador		0,300 h	20,00	6,00
B0D81380		Tablestaca recuperable para 25 usos formada por perfiles de acero laminado con forma grecada, de 800		1,020 m2	12,20	12,44
B0D81381		Grúa autopropulsada de brazo telescópico con una capacidad de elevación de 30 t y 27 m de altura máx		0,285 h	75,04	21,39
B0D81382		Martillo percutor de doble efecto, con motor.		0,285 h	220,32	62,79
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	12,90	0,19
				Total arrodonit =		109,71 €
5.3.2	**m3**	**EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA**				**F2224223.1**
		Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
C1312350.1		Pala excavadora giratoria 21-25t cullera rotatòria		0,083 h	115,00	9,55
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,34	0,01
				Total arrodonit =		9,90 €
5.3.3	**m3**	**REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM**				**F228FB0F**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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				
C1313330		Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,121 h	50,90	6,16
C1335080		Corró vibratori autopropulsat,8-10t		0,060 h	51,34	3,08
				Total arrodonit =		9,24 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.3.4	**ml**	**CALAIX DE FORMIGÓ 2X2 + LLIT DE FORMIGÓ**				**CALAIX2X2FORM**
		De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 2.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 2.00m de llargada sobre llit de formigó de 25cm.				
	A0F-000B	Oficial 1a		1,000 h	23,00	23,00
	A0D-0007	Manobre		1,500 h	17,00	25,50
	MQCA05	Camió grua		3,000 h	53,47	160,41
	MT18SATf131	Calaix de formigó armat 2000x2000x2000		1,000 ml	1.030,00	1.030,00
	MT02FOMa010	Formigó en massa HM-20/B/20/I		0,800 m³	100,00	80,00
	AMOCPxxx030	Morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a)		0,010 m³	111,79	1,12
				Total arrodonit =		1.320,03 €
5.3.5	**ml**	**CALAIX DE FORMIGÓ 2X3 + LLIT DE FORMIGÓ**				**CALAIX2X3FORM**
		De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 2.00 d'alçada x 3.00 d'ample i 2.00m de llargada sobre llit de formigó. Inclou execució de timpà d'1m d'alçada d'unió entre tubs.				
	A0F-000B	Oficial 1a		1,000 h	23,00	23,00
	A0D-0007	Manobre		2,000 h	17,00	34,00
	MQCA05	Camió grua		3,500 h	53,47	187,15
	MT18SATf135	Calaix de formigó armat 2000x3000x2000		1,000 ml	1.530,00	1.530,00
	MT02FOMa010	Formigó en massa HM-20/B/20/I		0,800 m³	100,00	80,00
	AMOCPxxx030	Morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a)		0,010 m³	111,79	1,12
				Total arrodonit =		1.855,27 €
5.3.6	**ml**	**CALAIX DE FORMIGÓ 1x2 + LLIT DE FORMIGÓ**				**CALAIX1X2FORN**
		De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 1.00 d'ample x 2.00 d'alçada i 2.00m de llargada sobre llit de formigó.				
	A0F-000B	Oficial 1a		1,000 h	23,00	23,00
	A0D-0007	Manobre		1,000 h	17,00	17,00
	MQCA05	Camió grua		3,000 h	53,47	160,41
	MT18SATf132	Calaix de formigó armat 1000x2000x2000		1,000 ml	735,00	735,00
	MT02FOMa010	Formigó en massa HM-20/B/20/I		0,400 m³	100,00	40,00
	AMOCPxxx030	Morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a)		0,010 m³	111,79	1,12
				Total arrodonit =		976,53 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.3.7	**ml**	**CALAIX DE FORMIGÓ 1X3 + LLIT DE FORMIGÓ**				**CALAIX1X3FORM**
		De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 2.00 d'alçada x 3.00 d'ample i 2.00m de llargada sobre llit de formigó. Inclou execució de timpà d'1m d'alçada d'unió entre tubs.				
	A0F-000B	Oficial 1a		1,000 h	23,00	23,00
	A0D-0007	Manobre		1,000 h	17,00	17,00
	MQCA05	Camió grua		3,000 h	53,47	160,41
	MT18SATf136	Calaix de formigó armat 1000x3000x2000		1,000 ml	1.130,00	1.130,00
	MT02FOMa010	Formigó en massa HM-20/B/20/I		0,400 m³	100,00	40,00
	AMOCPxxx030	Morter de ciment pòrtland 1:6 (M-5a)		0,010 m³	111,79	1,12
				Total arrodonit =		1.371,53 €
5.3.8	**ut**	**ORIFICIS**				**CALAIXESS**
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		75,00 €
5.3.9	**ut**	**SOLERA 2X2**				**CALAIXEST**
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		490,00 €
5.3.10	**ut**	**SOLERA 1X2**				**CALAIXESU**
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		270,00 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.3.11.1	**ut**	**Transport, posada en obra i retirada d'equip complet del Sistema Wellpoint**				**AHW10**
		Transport, posada en obra i retirada de l'equip complert per sistema de drenatge Wellpoint. El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		950,00 €
5.3.11.2	**ut**	**Instal·lació d'equip de sistema Wellpoint**				**AHW11**
		Instalación de equipo completo para rebajamiento del nivel freático, sistema de drenaje Wellpoint, compuesto por un máximo de 40 lanzas o puntas filtrantes de 5 a 6 m de longitud, hincadas mediante una bomba especial alrededor del área a drenar y unidas, mediante latiguillos de presión, a un colector perimetral de hasta 70 m de longitud, por el cual el agua es aspirada, gracias a una bomba de vacío de 8,8 kW de potencia. Incluso tubería de desagüe de 6" de diámetro y hasta 50 m de longitud, desde colector perimetral al punto de vertido y línea de conexión a la red eléctrica de hasta 25 m de longitud. El precio incluye el desplazamiento a la obra del personal especializado. El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		1.135,00 €
5.3.11.3	**ut**	**LLoguer d'equip de sistema de Wellpoint**				**AHW12**
		Lloguer diari d'equip complet per rebaixament del nivell freàtic, sistema de drenatge Wellpoint, compost per un màxim de 40 llances o puntes filtrants de 5 a 6 m de longitud, col·locades al voltant de l'àrea a drenar i unides, mitjançant cables de pressió, a un col·lector perimetral de fins a 70 m de longitud, pel qual l'aigua és aspirada, gràcies a una bomba de buit de 8,8 kW de potència. El preu inclou el manteniment i assegurança de responsabilitat civil. El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		112,00 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.3.11.4	**ut**	**LLoguer d'equip decantador i cabalímetre**				**AHW13**
		Lloguer diari d'equip decantador i cabalímetre per a sistema de drenatge Wellpoint. El preu inclou el manteniment i assegurança de responsabilitat civil.				
		El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		75,00 €
5.3.11.5	**ut**	**Sistema provisional de deposició**				**AHW14**
		Subministrament, instal·lació i extracció del sistema d'impulsió provisional de les aigües provinent de la reducció del nivell freàtic.				
		El preu inclou:				
		1. Canonada de desaigüe dues línies PE200 cadascuna. Longitud 1.100m.				
		2. Bomba auxiliar desaigüe.				
		3. Cabalímetre (2 unitats).				
		4. Mesures de protecció al pas de vehicles i vianants.				
		5. Mesures de protecció desembocadura.				
		El preu inclou el manteniment i assegurança de responsabilitat civil.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		8.322,28 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.3.12.1	**m**	**Segellat junt hidroexpansiva ampl.=40mm fond.=30mm,massilla**				**G7J524R1**
		Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb masilla hisexpansiva MasterSeal 912 o similar en les dues cares (interior / exterior). Inclou la neteja de juntes amb aire a presió, la instal·lació d'un perfil Masrterflex FJ o similar de 30mm de polietileno de cèl·lula tancada.				
A0127000		Oficial 1a col·locador		0,100 h	23,00	2,30
B7J500R0		Cartutx massilla hidroexpansiva		0,400 ut	23,52	9,41
B7J500R1		Junta polietileno de cel·lula tancada		1,000 ml	1,20	1,20
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,30	0,03
				Total arrodonit =		12,94 €
5.3.12.2	**m2**	**Revestiment bituminós**				**G7821110**
		Impermeabilització mitjançant una mà de fons de pintura impermeabilitzant bicomponent, MasterSeal M 452 "BASF" o similar, a base de resina epoxi i betum, diluïda amb un 25% d'aigua, i una mà d'acabat amb el mateix producte sense diluir, amb un rendiment de 0,25 kg/m² cada mà. Inclou la neteja de la superficie, lliure de pols, i qualsevol altre sustància. S'aplica a les quadre superficies interiors i tres exteriors (els laterals i sostre).				
A012N000		Oficial 1a d'obra pública		0,150 h	23,00	3,45
A0D-0007		Manobre		0,150 h	17,00	2,55
B0552100		Membrana impermeable Master Seal M452 o similar		0,500 kg	5,43	2,72
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	6,00	0,09
				Total arrodonit =		8,81 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.4.1	**m3**	**EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA**				**F2224223.1**
		Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
C1312350.1		Pala excavadora giratoria 21-25t cullera rotatòria		0,083 h	115,00	9,55
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,34	0,01
				Total arrodonit =		9,90 €
5.4.2	**m3**	**REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM**				**F228FB0F**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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				
C1313330		Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t		0,121 h	50,90	6,16
C1335080		Corró vibratori autopropulsat,8-10t		0,060 h	51,34	3,08
				Total arrodonit =		9,24 €
5.4.3	**m**	**Tub PE 100,DN=630mm,PN=10bar,soldat, fons rasa**				**GFB19426_DN630**
		Subministrament i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, de 630 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, soldat i col·locat al fons de la rasa.				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,220 h	23,00	5,06
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,220 h	23,00	5,06
BFB19421_630		Tub PE 100,DN=630mm,PN=10bar,soldat		1,000 m	236,70	236,70
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	10,12	0,15
				Total arrodonit =		246,97 €
5.4.4	**m**	**Tub PE 100,DN=355mm,PN=10bar,soldat, fons rasa**				**GFB19426_DN355**
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 355 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, soldat i col·locat al fons de la rasa.				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,220 h	23,00	5,06
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,220 h	23,00	5,06
BFB19421		Tub PE 100,DN=355mm,PN=10bar,soldat		1,000 m	100,00	100,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	10,12	0,15
				Total arrodonit =		110,27 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
5.5.1	**u**	**Bomb.subm.resid.brid DN=50mm,vortex,pas útil=40-50mm,400V,1,1-1,5kW**				**FNN218F3**
		Bomba submergible per aigües residuals amb connexió embridada, de 50 mm de diàmetre nominal, equipada amb rotor de tipus vortex, pas útil de sòlids de 40 a 50 mm de diàmetre, motor trifàsic de 400 V i una potència d'1,1 a 1,5 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), col·locada en pericó de canalització soterrada. Model AS0530.110-S12/2-D01*10-KFM de la casa Sulzer o similar.				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		4,000 h	23,00	92,00
A0F-000R		Oficial 1a muntador		4,000 h	23,00	92,00
BNN218E3		Bomb.subm.resid.brid DN=50mm,vortex,pas útil=40-50mm,400V,1,1-1,5kW 2900rpm,IE3,EN-GJL-250		1,000 u	1.420,47	1.420,47
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	184,00	2,76
				Total arrodonit =		1.607,23 €
5.5.2	**u**	**Pedestal 2"**				**FNN2A428**
		Pedestal 2" MF 354/804 AS 0530 IP 900 de la casa Sulzer o similar.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		238,00 €
5.5.3	**u**	**Quadre de comandament**				**FNN2A429**
		Mòdul de supervisió de bomba model CA 462 de la casa Sulzer o similar per a 1 senyal de temperatura (PTC o bimetal) i un d'humitat. Amb dues sortides per alarma (temperatura i humitat) i sortida NC per blocqueig de bomba. Alimentació 110 a 230 VAC.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		279,00 €
5.5.4	**m**	**Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-**				**EFB18455**
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,200 h	23,00	4,60
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,200 h	23,00	4,60
BFB18400		Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2		1,020 m	1,85	1,89
BFWB1805		Accessori p/tubs PEAD DN=50mm, plàst.,p/connec.pressió		0,300 u	10,24	3,07
BFYB1805		Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=50mm,p/connec.pressió		1,000 u	0,06	0,06
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	9,20	0,14
				Total arrodonit =		14,36 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.1.1	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
6.1.2	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó**				**P2255-DPIQ**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra recuperada de l'excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible				
A0E-000A		Manobre especialista		0,050 h	18,00	0,90
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,250 h	4,73	1,18
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,060 h	44,99	2,70
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		1,800 t	17,50	31,50
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,90	0,01
				Total arrodonit =		36,29 €
6.1.3	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
A0E-000A		Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €
6.1.4	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C154-003N		Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.1.5	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28V5	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 6.2 : INFRAESTRUCTURA

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.2.1	**u**	**Ajudes de paleteria xarxa de transport i distribució aigua potable**				**AJU_AIG**
		Ajudes de paleteria xarxa de transport i distribució aigua potable, inclou creuaments, cates, reposicions, daus de formigó, ajudes i reposicions de les escomes,connexions,etc. Tot per deixar la xarxa en funcionament				
				(Sense descomposició)		
					Total arrodonit =	3.000,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.2.2.1	**m**	**Tub fosa dúctil,DN=250mm**				**PF36-DVSB**
		Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal amb recobriment interior de formigó centrifugat, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana per a aigua i col·locat al fons de la rasa, amb part proporcional de junta automàtica flexible. Instal·lada i provada				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,141 h	20,00	2,82
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,142 h	23,00	3,27
C152-003B		Camió grua		0,148 h	47,44	7,02
BF36-04IM		Tub fosa dúctil,DN=250mm		1,020 m	83,04	84,70
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	6,09	0,09
PDG5-HA2I		Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.		1,000 m	0,43	0,43
				Total arrodonit =		98,33 €
6.2.2.2	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA**				**Aigua01**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.250, MITJANTÇANT MANEGUET DN250, COLZES 45º DN250, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		1.425,86 €
6.2.2.3	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA**				**Aigua02**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.200. MITJANTCANT TE DN250/200, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN200, BRIDES ENDOLL DN200, COLZE 90º DN200, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES ITORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		1.925,58 €
6.2.2.4	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA**				**Aigua03**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.150, MITJANTÇANT TE DN.250/150, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.150, BRIDA ENDOLL DN.150, COLZE 90º DN150, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		1.165,01 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.2.2.5	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN. 250 A NOVA**				**Aigua04**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN. 250 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125, MITJANTÇANT REDUCCIÓ DN250/125, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN125, BRIDES ENDOLL 250/125, COLZE 90º DN125, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		848,19 €
6.2.2.6	**u**	**COLZE DE 45º ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE FOSA**				**Aigua05**
		COLZE DE 45º ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE FOSA DUCTIL				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		338,94 €
6.2.2.7	**u**	**COLZE DE 22º 30' ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE FOSA**				**Aigua06**
		COLZE DE 22º 30' ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE FOSA DUCTIL				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		338,94 €
6.2.2.8	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA**				**Aigua07**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.150.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		2.199,44 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.2.3.1	**m**	**Tub fosa dúctil,DN=125mm**				**PF36-DVUL**
		Tub de fosa dúctil de 125 mm de diàmetre nominal amb recobriment interior de formigó centrifugat, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana per a aigua i col·locat al fons de la rasa, amb part proporcional de junta automàtica flexible. Instal·lada i provada				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,231 h	20,00	4,62
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,231 h	23,00	5,31
BF36-04J1		Tub fosa dúctil,DN=125mm		1,020 m	39,64	40,43
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	9,93	0,15
PDG5-HA2I		Banda cont.plàstic d/color,ampl.=30cm,col.a 20cm s/canalitz.		1,000 m	0,43	0,43
				Total arrodonit =		50,94 €
6.2.3.2	**u**	**CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-32 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM**				**Aigua08**
		CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-32 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-32 mms. I 10 Atm., MANEGUET DE LLAUTÓ PER POLIETILÈ, ENLLAÇ ROSCAT DE LLAUTÓ I COLLARÍ UNIVERSAL PER VARIS DIAMETRES. MÀXIM FINS A DN-200. INSTAL.LADA I PROVADA.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		233,95 €
6.2.3.3	**u**	**CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-63 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM**				**Aigua09**
		CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-63 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-63 mms. I 10 Atm., MANEGUET DE LLAUTÓ PER POLIETILÈ, ENLLAÇ ROSCAT DE LLAUTÓ I COLLARÍ UNIVERSAL PER VARIS DIAMETRES. MÀXIM FINS A DN-200. INSTAL.LADA I PROVADA.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		427,89 €
6.2.3.4	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA**				**Aigua10**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN.80, MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN.125/80, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.80, BRIDA ENDOLL DN.80, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		1.384,93 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.2.3.5	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA CANONADA**				**Aigua11**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.100, MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN.125/100, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.100, BRIDA ENDOLL DN.100, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				1.033,03 €
6.2.3.6	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA**				**Aigua12**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN.100. MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN. 125/100, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.100, BRIDA ENDOLL DN.100, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTS I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				517,51 €
6.2.3.7	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA**				**Aigua13**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN 100 I DN80, I NOVA FOSA DÚCTIL DN.150. MITJANTÇANT DERIVACIONS DN.125/100, DN125/80 I DN125 AMB REDUCCIÓ DN.150/125. VÀLVULES DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.125, DN.100 I DN.80. BRIDES ENDOLL DN.125, DN100 I DN80. TRAMPILLONS DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				2.478,05 €
6.2.3.8	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA**				**Aigua14**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN. 125. MITJANTÇANT MANEGUET D'UNIÓ DN. 125. INSTAL·LADA I PROVADA.				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				310,15 €
6.2.3.9	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA CANONADA**				**Aigua15**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.200, MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN.125, REDUCCIÓ DN.200/125, VÀLVULES AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.125, BRIDES ENDOLL DN.125, TRAMPILLO DE REGISTRE. INSTAL·LADA I PROVADA.				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				1.346,21 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 6.2.3 : INTERIOR

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.2.3.10	**u**	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA**				**Aigua16**
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DN.100. MITJANTCANT DERIVACIÓ DN125/100, VÀLVULA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.125, BRIDA ENDOLL DN.125, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				808,30 €
6.2.3.11	**u**	**HIDRANT SOTERRAT H100 AMB ARQUETA DE FOSA DUCTIL INCORPORADA I**				**Aigua17**
		HIDRANT SOTERRAT H100 AMB ARQUETA DE FOSA DUCTIL INCORPORADA I TAPA PINTADA DE COLOR VERMELL. INCLOENT TE DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES, TUB EN ESSA PER REGULACIO D'ALÇADA AMB BRIDES REGULABLES, COLZE AMB PEU PER ASSENTAMENT DEL HIDRANT, RACOR BRIDA UNIVERSAL, TORNILLERIA I JUNTES. INSTAL.LAT I PROVAT. PER CANONADA EXISTENT DE FOSA O FIBROCIMENT DE DN-100 ó 125 MM . (SENSE COMPORTA DE SECCIONAMENT). INCLOU EL SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA SENYALITZACIÓ VERTICAL				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				1.590,48 €
6.2.3.12	**u**	**CONNEXIÓ A NOVA XARXA DE FOSA DÚCTIL DN.125 DE TRAMPILLÓ PER A**				**Aigua18**
		CONNEXIÓ A NOVA XARXA DE FOSA DÚCTIL DN.125 DE TRAMPILLÓ PER A COMPTADOR DE REG EXISTENT				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				730,81 €
6.2.3.13	**u**	**INSTAL·LACIÓ TOPALL I BRIDA CEGA EN NOVA CANONADA DE FD DN125**				**Aigua19**
		INSTAL·LACIÓ TOPALL I BRIDA CEGA EN NOVA CANONADA DE FD DN125				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				132,88 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 6.3 : ENDERROCS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
6.3.1	**m**	**Arrencada tubs D<4"(110mm), en fons de rasa.,a/mitj.manuals,càrr.manual**				**P21D3-HCLK**
		Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids amb contingut d'amiant, de fins a 4'' o 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat en rasa i amb desmuntatge de fixacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0D-0007		Manobre		0,200 h	17,00	3,40
A0F-000N		Oficial 1a lampista		0,200 h	23,00	4,60
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		3,000 %s /	8,00	0,24
				Total arrodonit =		8,24 €
6.3.2	**kg**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7B**
		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				
B2RA-28VA		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 kg	0,22	0,22
				Total arrodonit =		0,22 €
6.3.3	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C154-003N		Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.1.1	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
7.1.2	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
A0E-000A		Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €
7.1.3	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C154-003N		Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
7.1.4	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
B2RA-28V5		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.1.5	**u**	**Desmuntatge llumenera+columna ext.,hfins a 10m,enderroc fonament**				**P21DH-8GXG**
		Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				
	A0D-0007	Manobre		0,200 h	17,00	3,40
	A0F-000E	Oficial 1a electricista		0,500 h	23,00	11,50
	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador		0,600 h	50,80	30,48
	C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,169 h	44,99	7,60
	C152-0039	Camió grua 5t		0,500 h	49,94	24,97
	C150-002W	Camió cistella h=10 a 19m		0,500 h	57,14	28,57
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,90	0,22
				Total arrodonit =		106,74 €
7.1.6	**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER**				**P2RA-EU6W**
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28UG	Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07		0,200 t	-154,98	-31,00
				Total arrodonit =		-31,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.1 : PUNTS DE LLUM

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.1	**u**	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K TIII + 20W 3000K**				**LLUM01**
		Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K TIII + 20W 3000K TII+III, o equivalent, compost per:				
		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.				
		- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 44W (48L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.				
		- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 20W (12L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.				
		- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.				
		INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
RAFG31P		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada e		1,000 u	810,00	810,00
RAL48A1TIII		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 44W (48L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injec		1,000 u	998,00	998,00
RAL24A1TII		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injec		1,000 u	795,00	795,00
RAA01		Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis		2,000 u	65,00	130,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		1,000 u	36,21	36,21
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	43,00	1,08

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.1 : PUNTS DE LLUM

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
				Total arrodonit =		2.909,05 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.2	**u**	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Coleo equivalent H5,8m 14W 3000K**				**LLUM02**

Subministrament i instal·lació de fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole o equivalent H5,8m 14W 3000K TII+III + 38W 3000K TII+III, compost per:

- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 38W (24L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.

INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TSubministrament i instal·lació de fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole o equivalent H5,8m 14W 3000K TII+III + 38W 3000K TII+III, compost per:

- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 38W (24L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP,

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENTOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
RAF31P		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada e		1,000 u	810,00	810,00
RAL24B1TII		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 38W (24L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injec		1,000 u	875,00	875,00
RAL24A1TII		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injec		1,000 u	795,00	795,00
RAA01		Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis		2,000 u	65,00	130,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		1,000 u	36,21	36,21
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	43,00	1,08
				Total arrodonit =		2.786,05 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.3	**u**	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 51W 3000K 36TIII+12TII180**				**LLUM03**
		Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 51W 3000K 36TIII+12TII180, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h5,80m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 51W (48L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type 36III + 12II180º. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
RAF21P		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada e		1,000 u	810,00	810,00
ERA00		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 51W (48L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injec		1,000 u	998,00	998,00
RAA01		Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis		1,000 u	65,00	65,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		1,000 u	36,21	36,21
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	43,00	1,08
				Total arrodonit =		2.049,05 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.4	**u**	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K 36TIII+12TII180**				**LLUM04**
		Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K 36TIII+12TII180, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h5,80m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 44W (48L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type 36III + 12II180º. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
RAF21P_AM2_		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada e		1,000 u	810,00	810,00
ERA00_AM2_1		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 63W (48L 3000K IRC80 425mA). Cos realitzat en injec		1,000 u	998,00	998,00
RAA01_AM2_1		Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis		1,000 u	65,00	65,00
BHWM1000_A		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		1,000 u	36,21	36,21
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	43,00	1,08
				Total arrodonit =		2.049,05 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.5	**u**	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 27W 3000K TII+III**				**LLUM05**
		Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 27W 3000K TII+III, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a la mateixa alçada (h4,50m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació doble en columna (d127mm) de dues lluminàries model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
RAF11P		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada e		1,000 u	720,00	720,00
R00005		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injec		2,000 u	875,00	1.750,00
RAA02		Accessori per a la instal·lació doble en columna (d127mm) de dues lluminàries model RAMA d'Urbidermi		1,000 u	65,00	65,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		2,000 u	36,21	72,42
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	43,00	1,08
				Total arrodonit =		2.747,26 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.6	**u**	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 20W 3000K TII+III**				**LLUM06**
		Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 20W 3000K TII+III, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a la mateixa alçada (h4,50m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 20W (12L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació doble en columna (d127mm) de dues lluminàries model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
RAF11P_AM2_		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada e		1,000 u	720,00	720,00
RAL24x1TII		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 20W (12L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injec		2,000 u	795,00	1.590,00
RAA01		Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis		1,000 u	65,00	65,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		1,000 u	36,21	36,21
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	43,00	1,08
				Total arrodonit =		2.551,05 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.7	**u**	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 27W 3000K TII+III**				**LLUM07**
		Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 27W 3000K TII+III, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
RAF11P		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada e		1,000 u	720,00	720,00
RAL24ATII		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injec		1,000 u	875,00	875,00
RAA01		Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis		1,000 u	65,00	65,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		1,000 u	36,21	36,21
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	43,00	1,08
				Total arrodonit =		1.836,05 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.8	**u**	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+III**				**LLUM08**
		Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+III, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
RAF11P		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada e		1,000 u	720,00	720,00
R00007		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injec		1,000 u	875,00	875,00
RAA01		Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis		1,000 u	65,00	65,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		1,000 u	36,21	36,21
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	43,00	1,08
				Total arrodonit =		1.836,05 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.9	**u**	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+II**				**LLUM09**
		Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+II, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+II. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
RAF11P		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada e		1,000 u	720,00	720,00
RAL12A1TII		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injec		1,000 u	875,00	875,00
RAA01		Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis		1,000 u	65,00	65,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		1,000 u	36,21	36,21
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	43,00	1,08
				Total arrodonit =		1.836,05 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.10	**u**	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 14W 3000K TII**				**LLUM10**
		Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 14W 3000K TII, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
ARC61P		Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada e		1,000 u	720,00	720,00
AR1P36B		Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injec		1,000 u	795,00	795,00
R00008		Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis		1,000 u	65,00	65,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		1,000 u	36,21	36,21
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		0,070 %s /	1.558,00	1,09
				Total arrodonit =		1.756,06 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.11	**u**	**Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 5 x 40W 3000K TIII**				**LLUM11**
		Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 5 x 40W 3000K TIII, o equivalent, compost per: - Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 5 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-144º; h10,10/-72º; h9,30/0º; h8,50/72º; h7,70/144º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 40W (36L 3000K IRC80 350mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. - Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
ARA00		Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realit		1,000 u	2.140,00	2.140,00
AR1P36B1TIII		Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 40W (36L 3000K IRC80 350mA), realitzat en		5,000 u	760,00	3.800,00
ARA01		Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pin		5,000 u	67,00	335,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		5,000 u	36,21	181,05
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000 h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000 h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	6.318,00	157,95
				Total arrodonit =		6.752,76 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.12	**u**	**Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 4 x 56W 3000K TIII**				**LLUM12**
		Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 4 x 56W 3000K TIII, o equivalent, compost per: -Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 4 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-90º; h10,10/-45º; h9,30/0º; h8,50/45º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 56W (36L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. - Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TFanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 4 x 56W 3000K TIII, o equivalent, compost per: -Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 4 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-90º; h10,10/-45º; h9,30/0º; h8,50/45º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 56W (36L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. - Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENTOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
ARC41P		Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realit		1,000 u	2.140,00	2.140,00
AR1P36A1TIII		Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 56W (36L 3000K IRC80 500mA), realitzat en		4,000 u	760,00	3.040,00
ARA01		Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pin		4,000 u	67,00	268,00
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		4,000 u	36,21	144,84
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000	h	23,00	23,00
C150-002W		Camió cistella h=10 a 19m		1,000	h	57,14	57,14
C153-003G		Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000	h	38,62	38,62
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500	%s /	5.491,00	137,28
				Total arrodonit =			5.868,88 €

7.2.1.13 u Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H7,6m 3 x 30W 3000K TIII **LLUM13**

Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H7,6m 3 x 30W 3000K TIII, o equivalent, composta per:

- Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d152-127mm) de 7,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 4 projectors situats a diferent alçada i orientació (h6,90m/-120º; h6,10/0º; h5,30/120º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.

- Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 30W (18L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08.

-Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5.

INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

URDB01	Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d152-127mm) de 7,80m d'alçada total, realitz		1,000	u	1.300,00	1.300,00
URDB02	Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 30W (18L 3000K IRC80 500mA), realitzat en		3,000	u	651,00	1.953,00
R00006	Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pin		3,000	u	67,00	201,00
BHWM1000	Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		3,000	u	36,21	108,63
A01-FEPD	Ajudant electricista		1,000	h	20,00	20,00
A0F-000E	Oficial 1a electricista		1,000	h	23,00	23,00
C150-002W	Camió cistella h=10 a 19m		1,000	h	57,14	57,14
C153-003G	Camió grua treball c=5t abst.vert.=12m abst.hozt.=9 i m.elev.=25kN·m		1,000	h	38,62	38,62
A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		18,000	%s /	43,00	7,74
			Total arrodonit =			3.709,13 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.1 : PUNTS DE LLUM

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.1.14	**u**	**Conjunt Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc -**				**LLUM14**
		Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm 14.7W 1185lm - 2900K - PWM - Color: Blanco, o equivalent, format per: -4 UNITATS DE Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm 14.7W 1185lm - 2900K - PWM - Color: Blanco. -4 UNITATS DE Perfil lineal alt, L=2000, Color: Alumini -4 UNITATS DE Perfil lineal alt, L=1000, Color: Aluminio -1 UNITAT DE Wired DMX Connector d'unió de 4 vías IP68 - Color: Indefinit -3 UNITATS DE Cable amb connector mascle per a LED monocromàtic IP68, amb abrazadera antidesenganche, L=115, Color: Negre -3 UNITATS DE Cable amb connector famella per a LED monocromátic IP68, amb abrazadera antidesenganche, L=1500, Color: Negro -1 UNITAT DE Font de tensió constant non dimm. 80 W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 3,4A mides:195,6x61,5x38,8 , Color: Indefinido INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
IGU		Conjunt Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm 14.7W 1185lm - 29		1,000 u	3.385,70	3.385,70
BHWM1000		Part proporcional d'accessoris per a columnes, inclòs el cablecillo i la caixa de connexions		1,000 u	36,21	36,21
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		16,000 %s /	43,00	6,88
				Total arrodonit =		3.471,79 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.2 : CONDUCCIONS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.2.1	**m3**	*****Formigó rasa/pou fonament,HA-25/P/20/IIa,camió**				**F31522G1**
		Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió				
A0D-0007		Manobre		0,250 h	17,00	4,25
B065960C		Formigó HA-25/P/20/IIa,>=275kg/m3 ciment		1,100 m3	110,00	121,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	4,25	0,06
				Total arrodonit =		125,31 €
7.2.2.2	**m**	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**PDG2-PZJM**
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,010 h	17,00	0,17
A0F-000B		Oficial 1a		0,050 h	23,00	1,15
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	1,65	1,73
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,32	0,02
				Total arrodonit =		3,39 €
7.2.2.3	**m**	*****Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**PDG2-PZJI**
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		2,020 u	0,20	0,40
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		2,040 m	0,12	0,24
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		2,100 m	1,65	3,47
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,57	0,01
				Total arrodonit =		4,69 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.2 : CONDUCCIONS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.2.4	**m**	*****Canalització tres tubs PE DN=75mm,dau recobr. 20x40cm form.,fil guia+pp**				**PDG2-PZNXb_AM2_1**
Canalització amb tresd tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x40 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						
A0D-0007		Manobre		0,040 h	17,00	0,68
A0F-000B		Oficial 1a		0,020 h	23,00	0,46
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		4,040 u	0,20	0,81
B069-I4H8		Form.no estructural HNE-20/P/20		0,078 m3	100,00	7,80
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		3,060 m	0,12	0,37
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		3,150 m	1,65	5,20
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,14	0,02
				Total arrodonit =		15,34 €
7.2.2.5	**m**	*****Canalització quatre tubs PE DN=75mm,dau recobr. 40x40cm form.,fil guia+pp**				**PDG2-PZNX_AM2_1**
Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, 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						
A0D-0007		Manobre		0,045 h	17,00	0,77
A0F-000B		Oficial 1a		0,022 h	23,00	0,51
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		4,040 u	0,20	0,81
B069-I4H8		Form.no estructural HNE-20/P/20		0,157 m3	100,00	15,70
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		4,080 m	0,12	0,49
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		4,200 m	1,65	6,93
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,28	0,02
				Total arrodonit =		25,23 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.2.6	**m**	*****Canalització cinc tubs PE DN=75mm,dau recobr. 40x50cm form.,fil guia+pp**				**PDG2-PZNXbb_AM2_1**
		Canalització amb cinc tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x50 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				
A0D-0007		Manobre		0,055 h	17,00	0,94
A0F-000B		Oficial 1a		0,025 h	23,00	0,58
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		5,050 u	0,20	1,01
B069-I4H8		Form.no estructural HNE-20/P/20		0,196 m3	100,00	19,60
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		5,100 m	0,12	0,61
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		5,250 m	1,65	8,66
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,52	0,02
				Total arrodonit =		31,42 €
7.2.2.7	**m**	*****Canalització set tubs PE DN=75mm,dau recobr. 40x60cm form.,fil guia+pp**				**PDG2-PZNXbbb_AM2_1**
		Canalització amb set tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x60 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				
A0D-0007		Manobre		0,065 h	17,00	1,11
A0F-000B		Oficial 1a		0,030 h	23,00	0,69
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		7,070 u	0,20	1,41
B069-I4H8		Form.no estructural HNE-20/P/20		0,240 m3	100,00	24,00
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		7,140 m	0,12	0,86
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		7,350 m	1,65	12,13
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,80	0,03
				Total arrodonit =		40,23 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.2 : CONDUCCIONS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.2.8	**u**	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**				**PDK3-DP0F**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre		1,000 h	17,00	17,00
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,750 h	23,00	17,25
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		0,012 t	17,50	0,21
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		0,116 m3	100,00	11,60
B0DF8-0FFD		Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos		1,007 u	0,91	0,92
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		9,500 u	0,22	2,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	34,25	0,51
				Total arrodonit =		49,58 €
7.2.2.9	**u**	**Pericó 57x57x125cm,g=15cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment**				**PDK3-DP0I_AM2_1**
		Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre		1,400 h	17,00	23,80
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		1,000 h	23,00	23,00
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		0,027 t	17,50	0,47
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		0,594 m3	100,00	59,40
B0DF8-0FFC		Motlle metàl·lic p/encof.pericó reg. 57x57x125cm,150 usos		1,007 u	1,29	1,30
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		17,390 u	0,22	3,83
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	46,80	0,70
				Total arrodonit =		112,50 €
7.2.2.10	**u**	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**				**PDK1-DX9Y**
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
A0D-0007		Manobre		0,350 h	17,00	5,95
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,004 t	46,98	0,19
BDK1-0M3N		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg		1,000 u	25,00	25,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,00	0,21
				Total arrodonit =		39,40 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.2.11	**u**	*****Bastiment+tapa p/pericó acer inox.pavimentable 420x420mm**				**CONN_EXT01_AM2_2**
A0D-0007		Manobre		0,350 h	17,00	5,95
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,004 t	46,98	0,19
R00009		Bastiment+tapa p/pericó serv. acer inox. pavimentable 420x420mm		1,000 u	75,00	75,00
B9FA6481		Peces de formigó tipus llosa Vulcano 40x20,g=7cm,forma rect.,color mediterrani		0,420 m2	21,00	8,82
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,00	0,21
				Total arrodonit =		98,22 €
7.2.2.12	**u**	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,C250**				**PDK1-W8EA_AM2_1**
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
A0D-0007		Manobre		0,450 h	17,00	7,65
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,450 h	23,00	10,35
R00003		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x40mm,35kg		1,000 u	35,00	35,00
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,005 t	46,98	0,23
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	18,00	0,27
				Total arrodonit =		53,50 €
7.2.2.13	**m**	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**				**FDGZU010**
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,010 h	23,00	0,23
BDGZU010		Banda cont.plàstic,color,30cm		1,020 m	0,11	0,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,23	0,00
				Total arrodonit =		0,34 €
7.2.2.14	**u**	*****Partida per a la connexió de tres línies de l'enllumenat existent, a la zona de la**				**CONN_EXT01_AM2_1**
		Partida per a la connexió de tres línies de l'enllumenat existent, a la zona de la font i els jardins, a les noves línies (L6 i L4). Es tracta de fer cates per localitzar les línies existents , connectar les línies antigues, sense canviar cables, a les línies noves..... cates, rasa, empalmes i ma d'obra.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		1,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.3 : LÍNIES I COMANDAMENTS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.3.1	**u**	*****Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.**				**PGD1-E3BL**
		Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,233 h	20,00	4,66
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,233 h	23,00	5,36
BGYD-0B2W		P.p.elem.especials p/piqu.connex.terr.		1,000 u	4,37	4,37
BGD5-06SU		Piqueta connex.terra acer,long.=1500mm,D=14,6mm,300µm		1,000 u	15,53	15,53
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	10,02	0,15
				Total arrodonit =		30,07 €
7.2.3.2	**m**	*****Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**				**PG3B-E7CU**
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,075 h	20,00	1,50
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,050 h	23,00	1,15
BG3I-06W3		Conductor Cu nu,1x35mm2		1,020 m	5,00	5,10
BGWF-0ARJ		P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus		1,000 u	0,29	0,29
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,65	0,04
				Total arrodonit =		8,08 €
7.2.3.3	**u**	**Etiquetatge i numeració llums**				**ETIQUETES**
		Partida per a l'etiquetatge i numeració de tots els punts de llum instal·lats segons especificacions de l'Ajuntament de Palamós				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		400,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.3 : LÍNIES I COMANDAMENTS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.3.4	**u**	**Subministre i muntatge de quadre elèctric d'enllumenat**				**FHGAE14n**
		"Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació d'enllumenat, fins a 12KW, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques (incloses en el preu segons especificacions del projecte), format per:				
		- Interruptor automàtic IGA				
		- Protector de sobre tensions				
		- 8 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar.				
		- 1 línia monofàsica del circuit de maniobra, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica.				
		- Il.luminació interior i un endoll monofàsic.				
		Circuit de maniobra amb rellotge astronòmic				
		Tot acabat segons l'esquema del projecte.				
		L'envolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat.				
		El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra.				
		Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra.				
		Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT., portes metàl·liques segons especificacions del projecte amb panys i pintades amb pintura resistent a l'ambient marí.				
				(Sense descomposició)		
					Total arrodonit =	7.250,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.3.5	**u**	**Subministrament, instal.lació i posada en marxa de sistema de telegestió de**				**TELEGESTIO**
		Subministrament, instal.lació i posada en marxa de sistema de telegestió de l'enllumenat del Passeig, Signify Iberia o equivalent, que inclou també: - La creació de plànols - Comprovació i direccionament de les luminàries. - Comprovació i programació dels elements de control - Parametrització del sistema segons directrius de l'Ajuntament. - Comprovació final de funcionament. - Formació del personal encarregat de l'explotació del sistema.				
TELE01		LLC7852/00 CT NODE ZHAGA DC EU4VF LG		250,000 u	286,00	71.500,00
TELE02				15,000 u	476,00	7.140,00
TELE03		LCN7730/00 Segment Control Unit LTE ISIM. EOC:26859300 12NC:913701046203		1,000 u	500,00	500,00
TELE04		LFC7530 Amplight Battery EOC:94762500 12NC:913700341303		1,000 u	125,00	125,00
TELE05		LFC7590/01 Surge Guard EOC: 72357900 12NC:913701035303		1,000 u	63,00	63,00
TELE06		LCA7588/00 2J6A41BGF GSM_GPS antennal.Sm 12NC:913701046603		1,000 u	55,00	55,00
TELE07		Supresor de arco para montaje carril DIN		10,000 u	65,00	650,00
TELE08		CVM NET MC RS485 C2 + MC3 125A 12NC:919030005106		1,000 u	660,00	660,00
TELE09		Accs Amplight Door Switch 12NC:919030005107		1,000 u	62,00	62,00
TELE10		LCU7591 Amplight Leak Coil EOC: 94774800 12NC:913700341903		1,000 u	69,00	69,00
TELE11		LCU7590 Amplight 3 phase coil EOC: 94772400 12 NC: 913 700341803		1,000 u	64,00	64,00
TELE12		LFC7520 Amplight Switch EOC: 94754000 12NC:913700341203		5,000 u	81,00	405,00
TELE13		Int Commissioning (2 días de trabajo dept. ingeniría) 12NC: SRV-2182		1,000 u	3.600,00	3.600,00
TELE14		Interact City Vf EU-US 12NC:SW913705000248		2.650,000 u	12,60	33.390,00
TELE15		CityTouch cabinet SaaS Regionl (EU)/year 12NC:SW913705000445		10,000 u	131,25	1.312,50
TELE16		SO Extended Warranty (garantía extendida 10 años elementos de hardware) 12NC: SRV-2144		1,000 u	5.690,00	5.690,00
				Total arrodonit =		125.285,50 €
7.2.3.6	**m**	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub**				**PG33-E6V7**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,040 h	20,00	0,80
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,040 h	23,00	0,92
BG33-G2RM		Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2		1,020 m	3,13	3,19
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,72	0,03
				Total arrodonit =		4,94 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.3.7	**m**	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x10mm2,col.tub**				**PG33-E6QX**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,040 h	20,00	0,80
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,040 h	23,00	0,92
BG33-G2RL		Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x10mm2		1,020 m	4,80	4,90
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,72	0,03
				Total arrodonit =		6,65 €
7.2.3.8	**m**	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x16mm2,col.tub**				**PG33-E6QY**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,050 h	20,00	1,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,050 h	23,00	1,15
BG33-G2RK		Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x16mm2		1,020 m	7,36	7,51
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,15	0,03
				Total arrodonit =		9,69 €
7.2.3.9	**m**	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2,col.tub**				**PG33-E6QO**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en interior de columnes				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,015 h	20,00	0,30
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,015 h	23,00	0,35
BG33-G2RB		Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2		1,020 m	1,17	1,19
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,65	0,01
				Total arrodonit =		1,85 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.4 : ALTRES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
7.2.4.1	**m**	**Cable de coure RZ 5x4 1 kV per enllumenat provisional d'obra**				**0321506**
		De subministrament i col·locació de cable de coure RZ 0'6/1 kv de 5 x 4 mm2, trenat per anar grapat a façana o amb cable fiador d'acer. Inclou tots els elements per a la seva correcta fixació				
10100240		OFICIAL 1A. INSTAL.LADOR	1,000	0,085 h	20,36	1,73
10100250		AJUDANT D'INSTAL.LADOR	1,000	0,085 h	17,04	1,45
03215054		CONDUCTOR DE COURE 5 x 4 mm2 1 kV TRENAT	1,000	1,000 m	3,70	3,70
				Total arrodonit =		6,88 €
7.2.4.2		**Focus provisional d'obra**				**410100012**
		Instal·lació de focus projector provisional LED de 75W IP65 per a exteriors, subjectat a elements de suport existent. tot inclòs.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		50,00 €
7.2.4.3	**u**	**Legalització i projecte d'enllumenat públic**				**070LEG010**
		Documentació Asbuilt, incloent documentació tècnica necessària, projectes, certificats i models normalitzats del Departament d'Indústria de la Generalitat I Inspecció de baixa tensió per part d'Organisme de Control, pagament de l'import corresponent al servei d'aquest Organisme, acompanyament durant la inspecció. Inclou certificats finals d'obra, butlletins, taxes, etc...				
070LEG-01		Legalització i projecte d'enllumenat públic		1,000 u	2.500,00	2.500,00
				Total arrodonit =		2.500,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.1.1	**u**	**Variant de baixa tensió Estudi 724866**				**724866**
		Partida corresponent a l'estudi 724866 de la variant de baixa tensió de la comanyia e-distribución dels treballs l'entroncament, reforç i/o adequació de la xarxa existent Inclou: - 1 ut Planols As-build - 4 Cadenats 25x5 - 1 Permisos - 1 Projectes - 1 taxes - 2 enderroc i reposició d'aglomerat - 1 Legalització - 1 Execució - 12 Empalmes entronque BT - 4 Desmuntatge d'armari/caixa - 3 Cates d'estesa - 1 Enderroc i reposició de panot/paviment - 1 Drets de supervisió A càrrec de l'empresa distribuïdora: - Col·locació de la cartelleria (avisos) treballs programats - Maniobra i creació z.p. BT 1 parella - Identificació i tall del cablejat de BT - Empalme termorretractil circuit BT CILQ sec - Acta previa planificació dels treballs en xarxa de MT-BT				
BT01		Plànols as.built xarxa soterrada MT/BT < 15m		1,000 u	206,44	206,44
BT02		Cadenat 25x5, armari i instal·lacions de BT		4,000 ut	51,24	204,96
BT03		Permisos		1,000 u	551,90	551,90
BT04		Projectes		1,000 u	84,66	84,66
BT05		Taxes		1,000 u	151,00	151,00
BT06		Enderroc i reposició d'aglomerat > 8m³		2,000 u	152,25	304,50
BT07		Legalitzció		1,000 u	188,53	188,53
BT08		Execució		1,000 u	246,24	246,24
BT09		Emplame entroncament BT (1 fase)		12,000 u	6,94	83,28
BT10		Desmuntatge armari/caixa		4,000 u	58,06	232,24
BT11		Cata d'estesa		3,000 u	86,18	258,54
BT12		Enderroc i reposició panot/paviment		1,000 u	111,74	111,74
BT13		Drets de supervisió d'instal·lacions cedides		1,000 u	101,52	101,52
				Total arrodonit =		2.725,55 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.2.1 : Estesa, connexionat i legalització de línies

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.1.1	**m**	**Línia de BT**				**10100**
		Línia de B.T., 1 circuit amb cable tipus RV, amb aïllament PRC i cuberta de PVC per a 0,6/1 kV, de 3x1x240+1x150mm² Al. Incloent la seva estesa a rasa o tubular.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		31,38 €
8.2.1.2	**u**	**Presa de terra**				**10500**
		Presa de terra del neutre amb pica d'acer courejat de 2m, 14mm Ø i 300u i 1,5m de cable de Cu nu de 50mm². Inclou el clavat i connexionat.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		102,97 €
8.2.1.3	**u**	**Conexionat de línia de baixa tensió**				**10600**
		Connexionat de línia de baixa tensió, amb cable de 3x1x240+1x150mm² Al amb terminals bimetàl·lics i maniguets termoretràctils a quadre.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		83,41 €
8.2.1.4	**u**	**Verificació de la rigideza dielèctrica de les noves línies**				**10700**
		Verificació de la rigideza dielèctrica de les noves línies de BT. Inclou la confecció d'informe.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		108,68 €
8.2.1.5	**u**	**Marcar, mesurar i confeccionar plànol As-Built de la línia de BT**				**10800**
		Marcar, mesurar i confeccionar plànol As-Built de la línia de BT				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		933,71 €
8.2.1.6	**u**	**Realització de l'informe de creuaments i paral·lelismes RD-120**				**10900**
		Realització de l'informe de creuaments i paral·lelismes RD-120.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		214,97 €
8.2.1.7	**u**	**Confecció de projecte de legalització**				**11000**
		Confecció de projecte de variant de línia de baixa tensió per a la seva legalització, gestió documental amb ENDESA DISTRIBUCIÓN, tramitació del visat al col·legi d'enginyers corresponent i pagament de taxes.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		2.279,99 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.2.1 : Estesa, connexionat i legalització de línies

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.1.8	**u**	**Direcció d'obra i seguiment dels tràmits i CFO**				**11100**
		Direcció d'obra, seguiment dels tràmits tècnics d'Endesa i realització del CFO de BT. Incloent taxes de visat.				
				(Sense descomposició)		
					Total arrodonit =	1.085,72 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.1.1	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub01**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 94 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de distribució d'urbanitzacions (CDU) DSPD 400, referència ENDESA: 6700038				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		4,000 m	8,94	35,76
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,450 m3	110,43	49,69
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,570 m3	6,89	3,93
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,570 m3	11,60	6,61
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		2,800 m2	34,41	96,35
				Total arrodonit =		192,34 €
8.2.2.1.2	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CDU. Grau de protecció contra**				**sub02**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CDU. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		450,00 €
8.2.2.1.3	**u**	**Submnistrament i instal·lació caixa distribució de Urbanitzacions de 400A tipus**				**10200**
		Caixa de Distribució tipus CDU amb canal de protecció de cables. Inclou el muntatge sobre paret existent. DSPD 400, referència ENDESA: 6700038				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		408,32 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.1.4	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub04**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)				
	P214W-FEMK	Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
	P214P-E7KG	Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,610 m3	110,43	67,36
	P2R5-DT1B	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,770 m3	6,89	5,31
	P2RA-EU7I	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,770 m3	11,60	8,93
	P811-3EYF	Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,650 m2	34,41	125,60
				Total arrodonit =		251,90 €
8.2.2.1.5	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de protecció**				**sub05**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		485,00 €
8.2.2.1.6	**u**	**Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de**				**10300**
		Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		296,36 €
8.2.2.1.7	**u**	**Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS CGP-9-**				**10400**
		Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		175,45 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.1.8	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub08**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,550 m3	110,43	60,74
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,690 m3	6,89	4,75
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,690 m3	11,60	8,00
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,360 m2	34,41	115,62
				Total arrodonit =		233,81 €
8.2.2.1.9	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Grau**				**sub09**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		475,00 €
8.2.2.1.10	**u**	**Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en**				**sub10**
		Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.				
R00002		Mòdul de comptatge TMF-1 + fusibles		1,000 u	500,00	500,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		2,500 h	23,00	57,50
A01-FEPD		Ajudant electricista		2,500 h	20,00	50,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	107,50	1,61
				Total arrodonit =		609,11 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.1.11	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub11**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,550 m3	110,43	60,74
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,690 m3	6,89	4,75
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,690 m3	11,60	8,00
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,360 m2	34,41	115,62
				Total arrodonit =		233,81 €
8.2.2.1.12	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors**				**sub12**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		475,00 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.2.1	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub04**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)				
	P214W-FEMK	Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
	P214P-E7KG	Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,610 m3	110,43	67,36
	P2R5-DT1B	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,770 m3	6,89	5,31
	P2RA-EU7I	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,770 m3	11,60	8,93
	P811-3EYF	Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,650 m2	34,41	125,60
				Total arrodonit =		251,90 €
8.2.2.2.2	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de protecció**				**sub05**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		485,00 €
8.2.2.2.3	**u**	**Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de**				**10300**
		Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		296,36 €
8.2.2.2.4	**u**	**Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS CGP-9-**				**10400**
		Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		175,45 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.2.5	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub08**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,550 m3	110,43	60,74
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,690 m3	6,89	4,75
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,690 m3	11,60	8,00
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,360 m2	34,41	115,62
				Total arrodonit =		233,81 €
8.2.2.2.6	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Grau**				**sub09**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		475,00 €
8.2.2.2.7	**u**	**Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en**				**sub10**
		Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.				
R00002		Mòdul de comptatge TMF-1 + fusibles		1,000 u	500,00	500,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		2,500 h	23,00	57,50
A01-FEPD		Ajudant electricista		2,500 h	20,00	50,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	107,50	1,61
				Total arrodonit =		609,11 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.2.8	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub11**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,550 m3	110,43	60,74
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,690 m3	6,89	4,75
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,690 m3	11,60	8,00
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,360 m2	34,41	115,62
				Total arrodonit =		233,81 €
8.2.2.2.9	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors**				**sub12**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		475,00 €
8.2.2.2.10	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general de la guingueta**				**sub13**
		Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general de la guingueta propera. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		0,00 €
8.2.2.2.11	**u**	**Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de**				**sub14**
		Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de protecció i mesura trifàsica (CPM) CAHORS CPM-MF-4, referència ENDESA: 6706522				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		0,00 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.3.1	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub04**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)				
	P214W-FEMK	Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
	P214P-E7KG	Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,610 m3	110,43	67,36
	P2R5-DT1B	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,770 m3	6,89	5,31
	P2RA-EU7I	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,770 m3	11,60	8,93
	P811-3EYF	Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,650 m2	34,41	125,60
				Total arrodonit =		251,90 €
8.2.2.3.2	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de protecció**				**sub05**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		485,00 €
8.2.2.3.3	**u**	**Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de**				**10300**
		Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		296,36 €
8.2.2.3.4	**u**	**Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS CGP-9-**				**10400**
		Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		175,45 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.3.5	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub08**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,550 m3	110,43	60,74
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,690 m3	6,89	4,75
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,690 m3	11,60	8,00
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,360 m2	34,41	115,62
				Total arrodonit =		233,81 €
8.2.2.3.6	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Grau**				**sub09**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		475,00 €
8.2.2.3.7	**u**	**Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en**				**sub10**
		Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.				
R00002		Mòdul de comptatge TMF-1 + fusibles		1,000 u	500,00	500,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		2,500 h	23,00	57,50
A01-FEPD		Ajudant electricista		2,500 h	20,00	50,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	107,50	1,61
				Total arrodonit =		609,11 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.3.8	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub11**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,550 m3	110,43	60,74
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,690 m3	6,89	4,75
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,690 m3	11,60	8,00
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,360 m2	34,41	115,62
				Total arrodonit =		233,81 €
8.2.2.3.9	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors**				**sub12**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		475,00 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.4.1	**u**	**Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de**				**sub16**
		Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de protecció i mesura trifàsica (CPM) CAHORS CPM-MF-4, referència ENDESA: 6706522				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		0,00 €
8.2.2.4.2	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub04**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,610 m3	110,43	67,36
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,770 m3	6,89	5,31
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,770 m3	11,60	8,93
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,650 m2	34,41	125,60
				Total arrodonit =		251,90 €
8.2.2.4.3	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de protecció**				**sub05**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		485,00 €
8.2.2.4.4	**u**	**Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de**				**10300**
		Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		296,36 €
8.2.2.4.5	**u**	**Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS CGP-9-**				**10400**
		Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		175,45 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.4.6	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub08**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,550 m3	110,43	60,74
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,690 m3	6,89	4,75
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,690 m3	11,60	8,00
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,360 m2	34,41	115,62
				Total arrodonit =		233,81 €
8.2.2.4.7	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Grau**				**sub09**
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		475,00 €
8.2.2.4.8	**u**	**Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en**				**sub10**
		Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.				
R00002		Mòdul de comptatge TMF-1 + fusibles		1,000 u	500,00	500,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		2,500 h	23,00	57,50
A01-FEPD		Ajudant electricista		2,500 h	20,00	50,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	107,50	1,61
				Total arrodonit =		609,11 €

Quadre Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.2.2.4.9	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub11**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		5,000 m	8,94	44,70
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,550 m3	110,43	60,74
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,690 m3	6,89	4,75
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,690 m3	11,60	8,00
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		3,360 m2	34,41	115,62
				Total arrodonit =		233,81 €
8.2.2.4.10	**u**	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors**				**sub17**
		Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER7 i ER8, i altres serveis. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		495,00 €
8.2.2.4.11	**u**	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors:**				**sub01bb**
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 94 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de distribució d'urbanitzacions (CDU) DSPD 400, referència ENDESA: 6700038				
P214W-FEMK		Tall paviment form. h>=15cm		4,000 m	8,94	35,76
P214P-E7KG		Enderroc mur cont. maçon.,m.man.,càrrega man.		0,450 m3	110,43	49,69
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		0,570 m3	6,89	3,93
P2RA-EU7I		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,570 m3	11,60	6,61
P811-3EYF		Arrebossat reglejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.		2,800 m2	34,41	96,35
				Total arrodonit =		192,34 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.3.1	**u**	*****Subministrament i col·locació de model CUT 250 x H1200mm d'acer inoxidable**				**TORRE_01**
		Subministrament i col·locació de model CUT 250 x H1200mm d'acer inoxidable AISI304, de Urban technology VMR o equivalent, amb 6 endolls monofàsics. Amb una portella i una sortida de cables. Acer pintat de color gris estàndard.				
	TORRETA	model CUT 250 x H1200mm d'acer inoxidable AISI304, de Urban technology VMR o equivalent, amb 6 endol		1,000 u	1.200,00	1.200,00
	A0F-000E	Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
	A01-FEPD	Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	43,00	0,65
				Total arrodonit =		1.243,65 €
8.3.2	**m**	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2,col.tub**				**PG33-E6W1**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
	A01-FEPD	Ajudant electricista		0,040 h	20,00	0,80
	A0F-000E	Oficial 1a electricista		0,040 h	23,00	0,92
	BG33-G2SQ	Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2		1,020 m	3,91	3,99
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,72	0,03
				Total arrodonit =		5,74 €
8.3.3	**m**	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**PDG2-PZJM**
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
	A0D-0007	Manobre		0,010 h	17,00	0,17
	A0F-000B	Oficial 1a		0,050 h	23,00	1,15
	BDG3-34IF	Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
	BDG2-34UA	Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
	BG2Q-1KTEa	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	1,65	1,73
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,32	0,02
				Total arrodonit =		3,39 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.3 : TORRETES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.3.4	**m**	*****Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**PDG2-PZJI**
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		2,020 u	0,20	0,40
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		2,040 m	0,12	0,24
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		2,100 m	1,65	3,47
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,57	0,01
				Total arrodonit =		4,69 €
8.3.5	**m**	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**				**PDG2-6SFO**
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0E-000A		Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	2,14	2,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,93	0,01
				Total arrodonit =		3,51 €
8.3.6	**m**	*****Tub d'acer laminat rodó Ø244m per a pas d'instal·lacions**				**TUB-ACER**
A0D-0007		Manobre		0,100 h	17,00	1,70
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,150 h	23,00	3,45
C152-0039		Camió grua 5t		0,150 h	49,94	7,49
TUB244		Tub d'acer laminat Ø244mm g6mm		36,710 kg	1,60	58,74
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	5,15	0,08
				Total arrodonit =		71,46 €
8.3.7	**m**	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**				**FDGZU010**
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,010 h	23,00	0,23
BDGZU010		Banda cont.plàstic,color,30cm		1,020 m	0,11	0,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,23	0,00
				Total arrodonit =		0,34 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.3.8	**u**	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**				**PDK3-DP0F**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre		1,000 h	17,00	17,00
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,750 h	23,00	17,25
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		0,012 t	17,50	0,21
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		0,116 m3	100,00	11,60
B0DF8-0FFD		Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos		1,007 u	0,91	0,92
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		9,500 u	0,22	2,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	34,25	0,51
				Total arrodonit =		49,58 €
8.3.9	**u**	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**				**PDK1-DX9Y**
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
A0D-0007		Manobre		0,350 h	17,00	5,95
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,004 t	46,98	0,19
BDK1-0M3N		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg		1,000 u	25,00	25,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,00	0,21
				Total arrodonit =		39,40 €
8.3.10	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
8.3.11	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
A0E-000A		Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.3 : TORRETES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.3.12	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
	C154-003N	Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
8.3.13	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28V5	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.4.1	**m**	*****Canalització un tub PE DN=120mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**P2RA-EU7L**
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 120 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,010 h	17,00	0,17
A0F-000B		Oficial 1a		0,050 h	23,00	1,15
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
R00004		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=120mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	2,60	2,73
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,32	0,02
				Total arrodonit =		4,39 €
8.4.2	**m**	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**				**PDG2-6SFO**
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0E-000A		Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	2,14	2,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,93	0,01
				Total arrodonit =		3,51 €
8.4.3	**u**	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**				**PDK3-DP0F**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre		1,000 h	17,00	17,00
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,750 h	23,00	17,25
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		0,012 t	17,50	0,21
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		0,116 m3	100,00	11,60
B0DF8-0FFD		Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos		1,007 u	0,91	0,92
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		9,500 u	0,22	2,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	34,25	0,51
				Total arrodonit =		49,58 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.4 : TUB DE FESTES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.4.4	**u**	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**				**PDK1-DX9Y**
Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.						
A0D-0007		Manobre		0,350 h	17,00	5,95
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,004 t	46,98	0,19
BDK1-0M3N		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg		1,000 u	25,00	25,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,00	0,21
				Total arrodonit =		39,40 €
8.4.5	**m**	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**				**FDGZU010**
Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora						
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,010 h	23,00	0,23
BDGZU010		Banda cont.plàstic,color,30cm		1,020 m	0,11	0,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,23	0,00
				Total arrodonit =		0,34 €
8.4.6	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora						
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
8.4.7	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM						
A0E-000A		Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €
8.4.8	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
C154-003N		Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.4 : TUB DE FESTES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.4.9	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28V5	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.5.1	**m**	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2,col.tub**				**PG33-E6W1**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,040 h	20,00	0,80
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,040 h	23,00	0,92
BG33-G2SQ		Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2		1,020 m	3,91	3,99
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,72	0,03
				Total arrodonit =		5,74 €
8.5.2	**m**	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**				**PDG2-6SFO**
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0E-000A		Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	2,14	2,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,93	0,01
				Total arrodonit =		3,51 €
8.5.3	**m**	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**PDG2-PZJM**
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,010 h	17,00	0,17
A0F-000B		Oficial 1a		0,050 h	23,00	1,15
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	1,65	1,73
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,32	0,02
				Total arrodonit =		3,39 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.5.4	**u**	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**				**PDK3-DP0F**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre		1,000 h	17,00	17,00
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,750 h	23,00	17,25
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		0,012 t	17,50	0,21
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		0,116 m3	100,00	11,60
B0DF8-0FFD		Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos		1,007 u	0,91	0,92
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		9,500 u	0,22	2,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	34,25	0,51
				Total arrodonit =		49,58 €
8.5.5	**u**	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**				**PDK1-DX9Y**
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
A0D-0007		Manobre		0,350 h	17,00	5,95
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,004 t	46,98	0,19
BDK1-0M3N		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg		1,000 u	25,00	25,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,00	0,21
				Total arrodonit =		39,40 €
8.5.6	**m**	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**				**FDGZU010**
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,010 h	23,00	0,23
BDGZU010		Banda cont.plàstic,color,30cm		1,020 m	0,11	0,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,23	0,00
				Total arrodonit =		0,34 €
8.5.7	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.5.8	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
	A0E-000A	Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
	C13A-W61O	Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
	C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €
8.5.9	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
	C154-003N	Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
8.5.10	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28V5	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.6 : FONT d'AIGUA

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.6.1	**m**	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub**				**PG33-E6V7**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,040 h	20,00	0,80
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,040 h	23,00	0,92
BG33-G2RM		Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2		1,020 m	3,13	3,19
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,72	0,03
				Total arrodonit =		4,94 €
8.6.2	**m**	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**				**PDG2-6SFO**
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0E-000A		Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	2,14	2,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,93	0,01
				Total arrodonit =		3,51 €
8.6.3	**m**	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**PDG2-PZJM**
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,010 h	17,00	0,17
A0F-000B		Oficial 1a		0,050 h	23,00	1,15
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	1,65	1,73
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,32	0,02
				Total arrodonit =		3,39 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.6 : FONT d'AIGUA

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.6.4	**u**	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**				**PDK3-DP0F**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre		1,000 h	17,00	17,00
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,750 h	23,00	17,25
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		0,012 t	17,50	0,21
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		0,116 m3	100,00	11,60
B0DF8-0FFD		Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos		1,007 u	0,91	0,92
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		9,500 u	0,22	2,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	34,25	0,51
				Total arrodonit =		49,58 €
8.6.5	**u**	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**				**PDK1-DX9Y**
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
A0D-0007		Manobre		0,350 h	17,00	5,95
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,004 t	46,98	0,19
BDK1-0M3N		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg		1,000 u	25,00	25,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,00	0,21
				Total arrodonit =		39,40 €
8.6.6	**m**	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**				**FDGZU010**
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,010 h	23,00	0,23
BDGZU010		Banda cont.plàstic,color,30cm		1,020 m	0,11	0,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,23	0,00
				Total arrodonit =		0,34 €
8.6.7	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.6.8	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
	A0E-000A	Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
	C13A-W61O	Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
	C13C-00LP	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €
8.6.9	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
	C154-003N	Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
8.6.10	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28V5	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.7.1	**m**	*****Cable transm.dades,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama**				**PP44-6656**
		Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,015 h	20,00	0,30
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,015 h	23,00	0,35
BP44-1A3L		Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332, Dca-s2,		1,050 m	0,78	0,82
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,65	0,01
				Total arrodonit =		1,48 €
8.7.2	**m**	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub**				**PG33-E6V7**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,040 h	20,00	0,80
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,040 h	23,00	0,92
BG33-G2RM		Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2		1,020 m	3,13	3,19
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,72	0,03
				Total arrodonit =		4,94 €
8.7.3	**m**	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**				**PDG2-6SFO**
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0E-000A		Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	2,14	2,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,93	0,01
				Total arrodonit =		3,51 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.7.4	**u**	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**				**PDK3-DP0F**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre		1,000 h	17,00	17,00
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,750 h	23,00	17,25
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		0,012 t	17,50	0,21
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		0,116 m3	100,00	11,60
B0DF8-0FFD		Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos		1,007 u	0,91	0,92
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		9,500 u	0,22	2,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	34,25	0,51
				Total arrodonit =		49,58 €
8.7.5	**u**	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**				**PDK1-DX9Y**
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
A0D-0007		Manobre		0,350 h	17,00	5,95
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,004 t	46,98	0,19
BDK1-0M3N		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg		1,000 u	25,00	25,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,00	0,21
				Total arrodonit =		39,40 €
8.7.6	**m**	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**				**FDGZU010**
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,010 h	23,00	0,23
BDGZU010		Banda cont.plàstic,color,30cm		1,020 m	0,11	0,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,23	0,00
				Total arrodonit =		0,34 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.7 : TOTEMS INFORMATIUS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.7.7	**m**	*****Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**PDG2-PZJI**
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		2,020 u	0,20	0,40
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		2,040 m	0,12	0,24
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		2,100 m	1,65	3,47
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,57	0,01
				Total arrodonit =		4,69 €
8.7.8	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
8.7.9	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
A0E-000A		Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €
8.7.10	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C154-003N		Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.7 : TOTEMS INFORMATIUS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.7.11	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28V5	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.8.1	**m**	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**				**PDG2-6SFO**
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0E-000A		Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	2,14	2,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,93	0,01
				Total arrodonit =		3,51 €
8.8.2	**u**	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**				**PDK3-DP0F**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre		1,000 h	17,00	17,00
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,750 h	23,00	17,25
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		0,012 t	17,50	0,21
B06F1-l0lL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		0,116 m3	100,00	11,60
B0DF8-0FFD		Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos		1,007 u	0,91	0,92
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		9,500 u	0,22	2,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	34,25	0,51
				Total arrodonit =		49,58 €
8.8.3	**u**	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**				**PDK1-DX9Y**
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
A0D-0007		Manobre		0,350 h	17,00	5,95
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,004 t	46,98	0,19
BDK1-0M3N		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg		1,000 u	25,00	25,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,00	0,21
				Total arrodonit =		39,40 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.8.4	**m**	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**				**FDGZU010**
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,010 h	23,00	0,23
BDGZU010		Banda cont.plàstic,color,30cm		1,020 m	0,11	0,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,23	0,00
				Total arrodonit =		0,34 €
8.8.5	**m**	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**PDG2-PZJM**
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,010 h	17,00	0,17
A0F-000B		Oficial 1a		0,050 h	23,00	1,15
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	1,65	1,73
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,32	0,02
				Total arrodonit =		3,39 €
8.8.6	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
8.8.7	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
A0E-000A		Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.8 : CONTROL ACCESSOS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
8.8.8	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
	C154-003N	Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
8.8.9	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	B2RA-28V5	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 9.1 : CARREGADORS BICICLETES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.1.1	**u**	**Punt de recàrrega doble per a bicicletes**				**BICI_01**
Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega doble per a bicicletes elèctriques de la casa ENCHUFING o equivalent amb les següents caracerístiques: Mides: 320mmx252mmx135mm Tenisó d'entrada i sortida 230V Intensitat màxima de sortida: 10A Connectors: 2 Schuko Potència màxima total 4,6 kW Protecció IP de la caixa i el conector IP54 Conptador de consum Proteccions elèctriques: interruptor diferencial classe A i magnetptèrmic Temperatira de treball: -20ºC/40ºC Grau de protecció IP54/IK08						
ENCHUFING		punt de recàrrega per a bicicletes elèctriques de la casa ENCHUFING o equivalent amb les següents ca		1,000 u	750,00	750,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		1,000 h	23,00	23,00
A01-FEPD		Ajudant electricista		1,000 h	20,00	20,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		20,000 %s /	43,00	8,60
				Total arrodonit =		801,60 €
9.1.2	**u**	**Subministrament i col·locació de pedestal per a punt de recàrrega elèctrica de**				**PEDESTAL**
Subministrament i col·locació de pedestal per a punt de recàrrega elèctrica de bicicletes, amb tub passat i protecció d'endolls. Tot segons detalls de projecte						
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		500,00 €
9.1.3	**m**	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2,col.tub**				**PG33-E6W1**
Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub						
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,040 h	20,00	0,80
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,040 h	23,00	0,92
BG33-G2SQ		Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2		1,020 m	3,91	3,99
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,72	0,03
				Total arrodonit =		5,74 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.1.4	**m**	**Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x10mm2,col.tub**				**PG33-E6W2**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,040 h	20,00	0,80
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,040 h	23,00	0,92
BG33-G2SS		Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x10mm2		1,020 m	5,99	6,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,72	0,03
				Total arrodonit =		7,86 €
9.1.5	**u**	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**				**PDK3-DP0F**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre		1,000 h	17,00	17,00
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,750 h	23,00	17,25
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		0,012 t	17,50	0,21
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		0,116 m3	100,00	11,60
B0DF8-0FFD		Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos		1,007 u	0,91	0,92
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		9,500 u	0,22	2,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	34,25	0,51
				Total arrodonit =		49,58 €
9.1.6	**u**	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**				**PDK1-DX9Y**
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
A0D-0007		Manobre		0,350 h	17,00	5,95
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,004 t	46,98	0,19
BDK1-0M3N		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg		1,000 u	25,00	25,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,00	0,21
				Total arrodonit =		39,40 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.1.7	**m**	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**PDG2-PZJM**
Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors						
A0D-0007		Manobre		0,010 h	17,00	0,17
A0F-000B		Oficial 1a		0,050 h	23,00	1,15
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	1,65	1,73
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,32	0,02
				Total arrodonit =		3,39 €
9.1.8	**m**	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**				**PDG2-6SFO**
Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors						
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0E-000A		Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	2,14	2,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,93	0,01
				Total arrodonit =		3,51 €
9.1.9	**m**	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**				**FDGZU010**
Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora						
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,010 h	23,00	0,23
BDGZU010		Banda cont.plàstic,color,30cm		1,020 m	0,11	0,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,23	0,00
				Total arrodonit =		0,34 €
9.1.10	**u**	**Partida per a la modificació de quadre existent, situat en el mur del Passeig a**				**FONTMOD**
Partida per a la modificació de quadre existent, situat en el mur del Passeig a l'alçada de la Font.						
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		400,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.1.11	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
9.1.12	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
A0E-000A		Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €
9.1.13	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C154-003N		Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
9.1.14	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
B2RA-28V5		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.2.1	**u**	**Subministrament i instal.lació d'estació de recàrrega de vehícles elèctrics , inclòs**				**COTXE01**
		Subministrament i instal.lació d'estació de recàrrega de vehícles elèctrics , inclòs kit de muntatge, amb envolvent antivandàlica, grau de protecció IP54 i grau de protecció mecànica IK 10, amb proteccions electriques incloses, d'acord amb la ITC-BT 52 del vigent reglament de baixa tensió. Dos endolls tipus II, 22KW, model CIRCUTOR URBAN T22, Codi V10623 o equivalent.				
	cotrec	estació de recàrrega de vehícles elèctrics , inclòs kit de muntatge, amb envolvent antivandàlica, gr		1,000 u	3.950,00	3.950,00
	A0F-000E	Oficial 1a electricista		5,000 h	23,00	115,00
	A01-FEPD	Ajudant electricista		5,000 h	20,00	100,00
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		20,000 %s /	215,00	43,00
				Total arrodonit =		4.208,00 €
9.2.2	**u**	**Subministrament i instal.lació d'unitat de sistema de gestió de potència DLM5/2**				**COTXE02**
		Subministrament i instal.lació d'unitat de sistema de gestió de potència DLM5/2 o equivalent Inclou: Controlador LINE-DLM Server Analitzador de xarxes CVM-E3-MINI-485 Transformadors TD/TQ8 300-1000/5				
	dlm5	unitat de sistema de gestió de potència DLM5/2 Inclou: Controlador LINE-DLM Server Analitzador de xa		1,000 u	987,53	987,53
	A0F-000E	Oficial 1a electricista		3,000 h	23,00	69,00
	A01-FEPD	Ajudant electricista		3,000 h	20,00	60,00
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		20,000 %s /	129,00	25,80
				Total arrodonit =		1.142,33 €
9.2.3	**u**	**Posada en marxa de les quatre unitats de gestió de potència DLM**				**COTXE03**
		Posada en marxa de les quatre unitats de gestió de potència DLM				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		1.500,00 €
9.2.4	**u**	**Instal.lació de toma de terra formada per una piqueta vertical de 1,5m de**				**COTXE04**
		Instal.lació de toma de terra formada per una piqueta vertical de 1,5m de llargada, i 14 mm de diàmetre, connectada al punt de pressa de terra de l'estació de recàrrega amb conductor un de Cu de 35mm2 de secció.				
	PGD1-E3BL	***Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.		1,000 u	30,07	30,07
	PG3B-E7CU	***Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.		5,000 m	8,08	40,40
				Total arrodonit =		70,47 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 9.2 : CARREGADORS COTXES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.2.5	**m**	*****Cable transm.dades,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama**				**PP44-6656**
		Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,015 h	20,00	0,30
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,015 h	23,00	0,35
BP44-1A3L		Cable trans.dades,Cu,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332, Dca-s2,		1,050 m	0,78	0,82
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,65	0,01
				Total arrodonit =		1,48 €
9.2.6	**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub**				**PG33-E6ZF**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
A01-FEPD		Ajudant electricista		0,050 h	20,00	1,00
A0F-000E		Oficial 1a electricista		0,050 h	23,00	1,15
BG33-G2WW		Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2		1,020 m	10,32	10,53
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,15	0,03
				Total arrodonit =		12,71 €
9.2.7	**u**	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0**				**PDK3-DP0F**
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
A0D-0007		Manobre		1,000 h	17,00	17,00
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,750 h	23,00	17,25
B03L-05N5		Sorra 0 a 3,5 mm		0,012 t	17,50	0,21
B06F1-I0IL		Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6		0,116 m3	100,00	11,60
B0DF8-0FFD		Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos		1,007 u	0,91	0,92
B0F1A-075F		Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		9,500 u	0,22	2,09
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	34,25	0,51
				Total arrodonit =		49,58 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.2.8	**u**	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**				**PDK1-DX9Y**
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
A0D-0007		Manobre		0,350 h	17,00	5,95
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,004 t	46,98	0,19
BDK1-0M3N		Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg		1,000 u	25,00	25,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,00	0,21
				Total arrodonit =		39,40 €
9.2.9	**m**	*****Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**				**PDG2-PZJI**
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		2,020 u	0,20	0,40
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		2,040 m	0,12	0,24
BG2Q-1KTEa		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		2,100 m	1,65	3,47
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,57	0,01
				Total arrodonit =		4,69 €
9.2.10	**m**	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**				**PDG2-6SFO**
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0E-000A		Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTE		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=75mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	2,14	2,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,93	0,01
				Total arrodonit =		3,51 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 9.2 : CARREGADORS COTXES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.2.11	**m**	**Tub PE DN=90mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**				**PDG2-6SFOb**
		Tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
A0E-000A		Manobre especialista		0,020 h	18,00	0,36
BDG3-34IF		Pp.mat.aux.can.serveis		1,010 u	0,20	0,20
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		1,020 m	0,12	0,12
BG2Q-1KTEz		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada		1,050 m	2,14	2,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,93	0,01
				Total arrodonit =		3,51 €
9.2.12	**m**	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**				**FDGZU010**
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,010 h	23,00	0,23
BDGZU010		Banda cont.plàstic,color,30cm		1,020 m	0,11	0,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,23	0,00
				Total arrodonit =		0,34 €
9.2.13	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
9.2.14	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
A0E-000A		Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.2.15	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C154-003N		Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
9.2.16	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
B2RA-28V5		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €
9.2.17	**m3**	*****Formigó rasa/pou fonament,HA-25/P/20/IIa,camió**				**F31522G1**
		Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió				
A0D-0007		Manobre		0,250 h	17,00	4,25
B065960C		Formigó HA-25/P/20/IIa,>=275kg/m3 ciment		1,100 m3	110,00	121,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	4,25	0,06
				Total arrodonit =		125,31 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 9.2 : CARREGADORS COTXES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.2.18	**u**	**Quadre elèctric punt de subministrament 1**				**COTXE05**
		"Quadre elèctric punt de subministrament 1. Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER1 i ER2 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per: - Interruptor automàtic IGA - Protector de sobre tensions - 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors. - 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica. - 4 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 2 sortides monofàsiques per alimentació d'una font d'aigua i un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - Il.luminació interior i un endoll monofàsic. Tot acabat segons l'esquema del projecte. L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat. El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra. Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra. Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				4.000,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 9.2 : CARREGADORS COTXES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.2.19	**u**	**Quadre elèctric punt de subministrament 2**				**COTXE06**

Quadre elèctric punt de subministrament 2

Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER3 i ER4 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per:

- Interruptor automàtic IGA
- Protector de sobre tensions
- 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors ER3 i ER4.
- 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica.
- 4 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'una font d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'un un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida trifàsica per alimentació d'una bomba d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- Il.luminació interior i un endoll monofàsic.

Tot acabat segons l'esquema del projecte.

L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat.

El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra.

Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra.

Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."

(Sense descomposició)

Total arrodonit = 4.200,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 9.2 : CARREGADORS COTXES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.2.20	**u**	**Quadre elèctric punt de subministrament 3**				**COTXE07**

"Quadre elèctric punt de subministrament 3
Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER5 i ER6 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per:
- Interruptor automàtic IGA
- Protector de sobre tensions
- 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors ER3 i ER4.
- 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica.
- 4 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'una font d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'un un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida trifàsica per alimentació d'un grup de carregadors de biciletes elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida trifàsica per alimentació d'una bomba d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- Il.luminació interior i un endoll monofàsic.
Tot acabat segons l'esquema del projecte.
L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat.
El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra.
Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra.
Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."

(Sense descomposició)

Total arrodonit = 4.500,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
9.2.21	**u**	**Quadre elèctric punt de subministrament 4**				**COTXE08**
		"Quadre elèctric punt de subministrament 4 Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER7 i ER8 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per: - Interruptor automàtic IGA - Protector de sobre tensions - 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors ER3 i ER4. - 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica. - 7 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida monofàsica per alimentació d'una font d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida monofàsica per alimentació d'un un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida trifàsica per alimentació del quadre de Sardanes, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida trifàsica per alimentació d'una bomba d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - Il.luminació interior i un endoll monofàsic. Tot acabat segons l'esquema del projecte. L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat. El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra. Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra. Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		4.500,00 €
9.2.22	**u**	**Documentació Asbuilt, incloent documentació tècnica necessària, projectes,**				**COTEX09**
		Documentació Asbuilt, incloent documentació tècnica necessària, projectes, certificats i models normalitzats del Departament d'Indústria de la Generalitat. Inscripció al Registre d'instal·lacions de seguretat industrial i pagament de la taxa corresponent." Inspecció de baixa tensió per part d'Organisme de Control, pagament de l'import corresponent al servei d'aquest Organisme, acompanyament durant la inspecció				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		2.300,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 10.1 : OBRA CIVIL

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.1.1	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
10.1.2	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
A0E-000A		Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €
10.1.3	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C154-003N		Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
10.1.4	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
B2RA-28V5		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.2.1	**m**	**Canal.com.PE 1u conducte PEHD tritub DN=40mm, g=3mm, PN10,+Tub corbable**				**PDG1-YQG4**
		Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10 + 2 Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades situada en paviment, reblert amb formigó reciclat no estructural fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
A0D-0007		Manobre		0,070 h	17,00	1,19
A0F-000B		Oficial 1a		0,035 h	23,00	0,81
BDG0-1C2A		Banda cont.seny. a=30cm, PP		1,000 m	0,23	0,23
BDG1-34G8		Conducte PEHD tritub DN=40mm, g=3mm, PN10		1,000 m	2,79	2,79
BDG2-34UA		Fil guia p/cond., nylon d=5mm		2,100 m	0,12	0,25
B06A-2MHN		Form.no estr.rec. HRNE-235/P/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat mixt CE		0,100 m3	81,08	8,11
BG2Q-1KTK		Tub corbable corrugat PVC,DN=65mm,6J,250N,p/canal.soterrada		2,100 m	1,20	2,52
BDG3-34IE		Pp.mat.aux.can.ser., DN=40mm		1,000 u	0,71	0,71
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,00	0,03
				Total arrodonit =		16,64 €
10.2.2	**u**	**Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.MF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no**				**PDK4-LP5G**
		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				
A0D-0007		Manobre		0,500 h	17,00	8,50
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,250 h	23,00	5,75
B069-I6LP		Form.no estructural HNE-20/B/40		0,588 m3	100,00	58,80
BDK2-1KN7		Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.MF-II,p/inst.telefon.		1,000 u	143,30	143,30
C152-003B		Camió grua		0,167 h	47,44	7,92
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	14,25	0,21
				Total arrodonit =		224,48 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 10.2 : INFRAESTRUCTURA

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.2.3	**u**	**Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.HF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no**				**PDK4-LP5E**
		Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-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				
	A0D-0007	Manobre		0,700 h	17,00	11,90
	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública		0,350 h	23,00	8,05
	B069-I6LP	Form.no estructural HNE-20/B/40		0,176 m3	100,00	17,60
	BDK2-1KN9	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.HF-II,p/inst.telefon.		1,000 u	429,09	429,09
	C152-003B	Camió grua		0,167 h	47,44	7,92
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	19,95	0,30
				Total arrodonit =		474,86 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.1.1	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
11.1.2	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó**				**P2255-DPIZ**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible				
A0E-000A		Manobre especialista		0,300 h	18,00	5,40
B03D-21MB		Sorra de reciclat form. 0 a 5mm		1,000 t	9,47	9,47
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,300 h	4,73	1,42
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	5,40	0,08
				Total arrodonit =		21,81 €
11.1.3	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant**				**P2255-DPGO**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
A0E-000A		Manobre especialista		0,150 h	18,00	2,70
C13A-W61O		Safata vibrant combustible,plac.60cm		0,220 h	4,73	1,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,121 h	44,99	5,44
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,70	0,04
				Total arrodonit =		9,22 €
11.1.4	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C154-003N		Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 11.1 : OBRA CIVIL

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.1.5	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus						
B2RA-28V5		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €
11.1.6	**u**	**Pericó regist.form.pref.sense fons,120x120x105 cm,p/inst.serveis,s/solera**				**PDK4-LP5H**
Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 120x120x105 cm, per a instal·lacions de serveis, 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						
A0D-0007		Manobre		2,000 h	17,00	34,00
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		1,000 h	23,00	23,00
B069-I6LP		Form.no estructural HNE-20/B/40		0,309 m3	100,00	30,90
BDK2-1KNB		Pericó regist.form.pref.sense fons,120x120x105 cm,p/inst.serveis		1,000 u	164,77	164,77
C152-003B		Camió grua		0,500 h	47,44	23,72
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	57,00	0,86
				Total arrodonit =		277,25 €
11.1.7	**u**	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,B125**				**PDK1-DXAA**
Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.						
A0D-0007		Manobre		0,450 h	17,00	7,65
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,450 h	23,00	10,35
BDK5-1KH8		Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,B125		1,000 u	89,04	89,04
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,005 t	46,98	0,23
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	18,00	0,27
				Total arrodonit =		107,54 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 11.1 : OBRA CIVIL

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.1.8	**u**	**Pericó regist.form.pref.sense fons,80x80x85 cm,p/inst.serveis,s/solera**				**PDK4-LP5O**
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, 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				
A0D-0007		Manobre		1,400 h	17,00	23,80
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,700 h	23,00	16,10
B069-I6LP		Form.no estructural HNE-20/B/40		0,158 m3	100,00	15,80
BDK2-1KNC		Pericó regist.form.pref.sense fons,80x80x85 cm,p/inst.serveis		1,000 u	56,86	56,86
C152-003B		Camió grua		0,500 h	47,44	23,72
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	39,90	0,60
				Total arrodonit =		136,88 €
11.1.9	**u**	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 800x800mm,D400**				**PDK1-DXADa**
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 800x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
A0D-0007		Manobre		0,450 h	17,00	7,65
A0F-000S		Oficial 1a d'obra pública		0,450 h	23,00	10,35
BDK5-1KHQa		Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 800x800mm,D400		1,000 u	265,71	265,71
B07L-1PY6		Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2		0,006 t	46,98	0,28
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	18,00	0,27
				Total arrodonit =		284,26 €
11.1.10	**u**	**Pericó circ. d/PP p/reg d/D=24cm,H=26cm+tapa, col. s/llit grava+rebl.**				**PJSM1-HBBE**
		Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral				
A0D-0007		Manobre		0,250 h	17,00	4,25
A0F-000B		Oficial 1a		0,250 h	23,00	5,75
B03J-0K8V		Grava p/drens		0,030 t	18,21	0,55
BJSM-H6RB		Pericó circ. d/PP p/reg d/D=24cm,H=26cm+tapa		1,000 u	9,78	9,78
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	10,00	0,15
				Total arrodonit =		20,48 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.2.1	**m**	**Tub PE 100,DN 25,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons rasa,entorn urba**				**PFB3-W70D**
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada				
BFB3-095R		Tub PE 100,DN 25,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2		1,020 m	0,66	0,67
-Z18Y		Entorn urba s/dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada		1,000 m	0,01	0,01
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,010 h	20,00	0,20
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,010 h	23,00	0,23
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,010 h	44,99	0,45
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,43	0,01
				Total arrodonit =		1,57 €
11.2.2	**m**	**Tub PE 100,DN 40,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons rasa,entorn urba**				**PFB3-W70T**
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada				
BFB3-W61Y		Tub PE 100,DN 40,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2		1,020 m	1,19	1,21
-Z18Y		Entorn urba s/dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada		1,000 m	0,01	0,01
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,012 h	20,00	0,24
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,012 h	23,00	0,28
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,012 h	44,99	0,54
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,52	0,01
				Total arrodonit =		2,29 €
11.2.3	**m**	**Tub PE 100,DN 63,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons rasa,entorn urba**				**PFB3-W71E**
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada				
BFB3-W629		Tub PE 100,DN 63,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2		1,020 m	2,70	2,75
-Z18Y		Entorn urba s/dif.mob.,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada		1,000 m	0,01	0,01
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,014 h	20,00	0,28
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,014 h	23,00	0,32
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,014 h	44,99	0,63
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,60	0,01
				Total arrodonit =		4,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.2.4	**u**	**Anella degoteig 1 volta tub 17mm,degoters c/33cm,d=120cm,+tub corrugat d:50**				**PJS0-9EGG**
		Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 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				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,130 h	20,00	2,60
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,130 h	23,00	2,99
BFYH-0A3A		Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió		1,200 u	0,02	0,02
BD5O-0LK7		Tub circ. ranur. PVC,paret simp.,D=50mm		4,524 m	1,19	5,38
BJSS-28MQ		Tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm		3,770 m	1,02	3,85
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	5,59	0,14
				Total arrodonit =		14,98 €
11.2.5	**m**	**Canonada tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm,UNITECHLINE 17/120 de**				**PJS6-9EEN**
		Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, UNITECHLINE 17/120 de Regaber o equivalent, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m.				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,034 h	20,00	0,68
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,034 h	23,00	0,78
B0B7-106P		Acer b/corrugada B400S		0,150 kg	0,85	0,13
BFYH-0A3A		Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm,p/connec.pressió		1,000 u	0,02	0,02
BJSS-28MT		Canonada tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm,UNITECHLINE 17/120 de Regaber o equivalent,superf.		1,050 m	1,02	1,07
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	1,46	0,04
				Total arrodonit =		2,72 €
11.2.6	**u**	**Prog.reg piles,sistema teclat infraroig,preu mitjà,n.estacions**				**PJSA2-92MH**
		Programador de reg amb alimentació amb piles de la casa HUNTER o equivalent compatible amb el sistema de l'Ajuntament, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		1,000 h	23,00	23,00
BJSA2-26IP		Prog.reg piles,programació teclat infraroig,preu mitjà,n.estacions =<6		1,000 u	216,91	216,91
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	23,00	0,58
				Total arrodonit =		240,49 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.2.7	**u**	**Electovàlvula reg 1"1/2,9V,pres.max:10bar+regulador cabal**				**PJSE-6UC0**
		Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		1,000 h	23,00	23,00
BJS2-28MC		Acc.electrovàlvula 1"1/2		1,000 u	6,04	6,04
BJSF-28KO		Electovàlvula reg,d=1"1/2,9V,pres.max:10bar+regulador cabal		1,000 u	56,46	56,46
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	23,00	0,35
				Total arrodonit =		85,85 €
11.2.8	**u**	**Col·lector p/grup 6 electrovàlvules, d:1"1/2 conn.**				**PJS7-HBCGa**
		Col·lector per a grup de 6 electrovàlvules, d'1"1/2 de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació de 63mm				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,400 h	20,00	8,00
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,400 h	23,00	9,20
BJS7-H6SHa		Col·lector p/grup 6 electrovàlvules, d:1"1/2		1,000 u	52,00	52,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	17,20	0,26
				Total arrodonit =		69,46 €
11.2.9	**u**	**Manòmetre glicerina,0-6bar,esfera D=63mm,rosca 1"1/2",instal.**				**PJMA-HAH4a**
		Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1"1/2'', instal·lat				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,200 h	20,00	4,00
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,200 h	23,00	4,60
BEU9-H5AZa		Manòmetre glicerina,0-6bar,esfera D=63mm,rosca 1"1/2		1,000 u	12,00	12,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	8,60	0,13
				Total arrodonit =		20,73 €
11.2.10	**u**	**Sensor pluja regul. protecció antivand.ac.inox. p/inst.cables,inst.**				**PJSQ-92NK**
		Sensor de pluja regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		3,300 h	23,00	75,90
BJSQ-26KH		Sensor pluja regul. protecció antivand.ac.inox. p/inst.cables		1,000 u	338,87	338,87
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	75,90	1,14
				Total arrodonit =		415,91 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.2.11	**u**	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=10bar,pericó**				**PN38-EC0J**
		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,375 h	20,00	7,50
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,375 h	23,00	8,63
BN38-0XBY		Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2",preu altPN=10bar		1,000 u	41,64	41,64
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	16,13	0,24
				Total arrodonit =		58,01 €
11.2.12	**u**	**REGULADOR PRESSIÓ 40 MM.,VOLUMÈTRICA,ALETES MÚLTIPLES OPOSAD**				**EEKDAE00**
		REGULADOR DE PRESSIÓ DE 40 MM, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, ALETES MÚLTIPLES OPOSADES I MUNTAT SOBRE UN DIFUSOR RECTANGULAR. PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 4 KG/CM2.				
A0F-000B		Oficial 1a		0,300 h	23,00	6,90
A0D-0007		Manobre		0,300 h	17,00	5,10
BEKDAE4G		REGULAD.DE PRESSIO 40 MM,VOLUMÈTRICA,ALET.MÚLTIPLES		1,000 u	62,02	62,02
				Total arrodonit =		74,02 €
11.2.13	**m**	**CANALITZACIÓ CORRUGAT ø 50mm**				**470700011**
		Canalització amb tub corrugat de PE de doble capa ø 50 mm.				
A0D-0007		Manobre		0,020 h	17,00	0,34
30200040		SORRA GARBELLADA		0,100 m3	14,13	1,41
37600121		TUB CORRUGAT FLEXIBLE 5O mm		1,050 m	0,75	0,79
%				1,000 %s /	2,54	0,03
				Total arrodonit =		2,57 €
11.2.14	**u**	**Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1",instal.pericó**				**PJSS-HBBQ**
		Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1" de diàmetre, instal·lada en pericó				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,250 h	23,00	5,75
BJST-H6RD		Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1"		1,000 u	5,36	5,36
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	5,75	0,09
				Total arrodonit =		11,20 €
11.2.15	**u**	**Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1",instal.pericó**				**PJSS-IRW9**
		Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1" de diàmetre, instal·lada en pericó				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,250 h	23,00	5,75
BJST-VSMU		Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1"		1,000 u	5,36	5,36
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	5,75	0,09
				Total arrodonit =		11,20 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 11.2 : INFRAESTRUCTURA XARXA DE REG

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.2.16	**ut**	**BOCA DE REG BR-45**				**FJS1U001**
		Boca de reg BR-45 amb vàlvula integrada en arqueta amb tapa de fosa ductil amb la inscripció "Boca de reg". Inclou collarí amb banda d'acer inoxidable i capçal de fosa ductil roscat a 2 pulsades, enllaç recta 1 1/2" per 50 mm de llautó de tub de polietilè i tub de polietilè 50 mm 10 Atm. Instal·lada i provada.				
	A0F-000R	Oficial 1a muntador		2,000 h	23,00	46,00
	A0F-000R	Oficial 1a muntador		1,000 h	23,00	23,00
	A012N000	Oficial 1a d'obra pública		1,000 h	23,00	23,00
	A0D-0007	Manobre		1,000 h	17,00	17,00
	BJS1U001	Boca de reg BR-45		1,000 u	355,61	355,61
	BJS1UZ10	Petit mat.metàl.p/connexió canonada		1,000 u	30,00	30,00
				Total arrodonit =		494,61 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.1 : APORTACIONS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.1.1	**m3**	**Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m.man.**				**PR36-8RV2**
		Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,200 h	20,00	4,00
BR3D-21GK		Terra vegetal categoria mitja,conduct.elèctr.menor d'1,2dS/m,granel		1,155 m3	22,79	26,32
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,085 h	44,99	3,82
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	4,00	0,06
				Total arrodonit =		34,20 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.2 : TRANSPLANTAMENTS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.2.1	**u**	**Trasplantament d'arbre de 5 a 7m**				**trans01**
		Trasplantament d'arbre de 5 a 7 m d'alçària de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.				
		Poda d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)				
		Recollida de restes vegetals en actuacions d'urbanització amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor				
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
		Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus				
		Col·locació de sondes d'avís poer entollament, sistema de drenatge, i el que sigui necessari per garantir la supervivència de l'exemplar.				
		Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú				
PR67-8ZTHa		Trasplan.arbre,h=5 a 7m,rec.fins a 2km,280x280x135cm		1,000 u	1.249,03	1.249,03
PRE31-907D		Poda arbre. h6 a 10m,cistella mecànica,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km		1,000 u	39,79	39,79
PREQ1-8I90		Recollida de restes veget.,urbanització mitj.manuals+càrr.sob/camió-conten.		20,000 m2	0,12	2,40
P2R5-DT1B		Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km		10,000 m3	6,89	68,90
P2RA-EU73		Disposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no perillosos,0,5t/m3,LER 20 02 01		10,000 m3	21,53	215,30
PRZ0-905S		Aspratge triple arbre,3rolls,D=12cm,llarg. 3m,clav.30cm,3abraçadores regul.		1,000 u	57,04	57,04
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		4,000 h	20,00	80,00
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		4,000 h	23,00	92,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		10,000 %s /	172,00	17,20
				Total arrodonit =		1.821,66 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.2 : TRANSPLANTAMENTS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.2.2	**u**	**Estudi trasplantament**				**trans02**
		Confecció d'estudi previ de l'arbrat a trasplantar que inclou: - Numeració i edentificació de l'exemplar a trasplnatar - Comprovació de la existència o no de serveissoterrats - Determinació de les característiques físiques i químiques del sòl on està l'arbre - Determinació de les mides del cepelló - Inspecció fitosanitària de l'arbre a trasplantar, amb tractament preventiu si és el cas				
A0L-002E		Tècnic jardineria grau sup.		2,000 h	35,00	70,00
PRL1-45Q4		Aplicació fungicida exemp.dif.espèc.,h=6 a 15m,S=1000 a 5000m2,motobomba		0,250 Ha	883,06	220,77
				Total arrodonit =		290,77 €
12.2.3	**u**	**Assessorament post transplantament**				**trans03**
		Assessorament post trasplantament durant un any amb barems per reg d'implantació i manteniment; visites de control post plantació; consultoria				
A0L-002E		Tècnic jardineria grau sup.		4,000 h	35,00	140,00
				Total arrodonit =		140,00 €
12.2.4	**u**	**Trasplan.arbre,h=3 a 5m,rec.fins a 2km,280x280x135cm**				**PR67-8ZTHab**
		Trasplantament d'arbre de 3 a 5 m d'alçària de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. No inclou les feines de preparació				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		5,000 h	20,00	100,00
A0F-0011		Oficial 1a jardiner especial.arboricult.		5,000 h	25,00	125,00
B011-05ME		Aigua		2,120 m3	1,39	2,95
BR32-21DG		Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3		0,663 m3	48,11	31,90
B03L-05MY		Sorra rentada 0.1 a 0.5 mm,sacs 0,8m3		4,150 t	64,96	269,58
C151-0032		Camió cisterna 10m3		2,000 h	50,00	100,00
C152-003B		Camió grua		2,000 h	47,44	94,88
C154-003N		Camió transp.7 t		2,000 h	34,44	68,88
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		2,000 h	44,99	89,98
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	225,00	5,63
				Total arrodonit =		888,80 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.3.1	**u**	**Subministrament Melia azedarach perím=18 a 20cm,contenidor**				**PR443-8VM5**
		Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor				
BR443-2322		Melia azedarach perím=18 a 20cm,contenidor		1,000 u	100,00	100,00
				Total arrodonit =		100,00 €
12.3.2	**u**	**Subministrament Melia azedarach perím=40 a 45cm,contenidor 750l**				**PR443-8VLU**
		Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de 750 l				
BR443-231R		Melia azedarach perím=40 a 45cm,contenidor 750l		1,000 u	469,33	469,33
				Total arrodonit =		469,33 €
12.3.3	**u**	**Subministrament Jacaranda mimosifolia perím=18 a 20cm,contenidor 50l**				**PR439-8UY5a**
		Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l				
BR438-22QWa		Jacaranda mimosifolia perím=18 a 20cm,contenidor 50l		1,000 u	144,79	144,79
				Total arrodonit =		144,79 €
12.3.4	**u**	**Subministrament Phytolacca dioica perím=18 a 20cm,contenidor 50l**				**PR44B-8VWL**
		Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l				
BR44B-2387		Phytolacca dioica perím=18 a 20cm,contenidor 50l		1,000 u	52,80	52,80
				Total arrodonit =		52,80 €
12.3.5	**u**	**Subministrament Schinus terebinthifolius perím=16 a 18cm,contenidor 35l**				**PR455-8XAZ**
		Subministrament de Schinus terebinthifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l				
BR455-23YU		Schinus terebinthifolius perím=16 a 18cm,contenidor 35l		1,000 u	103,30	103,30
				Total arrodonit =		103,30 €
12.3.6	**u**	**Subministrament Gleditsia triacanthos Sunburst perím=16 a 18cm,contenidor**				**PR436-8UST**
		Subministrament de Gleditsia triacanthos Sunburst de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor				
BR435-22NZ		Gleditsia triacanthos Sunburst perím=16 a 18cm,contenidor		1,000 u	130,00	130,00
				Total arrodonit =		130,00 €
12.3.7	**u**	**Subministrament Styphnolobium japonicum Regent perím=18 a 20cm,contenidor**				**PR456-8XDH**
		Subministrament de Styphnolobium japonicum Regent de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor				
BR456-23ZI		Styphnolobium japonicum Regent perím=18 a 20cm,contenidor		1,000 u	105,00	105,00
				Total arrodonit =		105,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.3.8	**u**	**Subministrament Fraxinus ornus perím=18 a 20cm, contenidor**				**PR434-8UPA**
		Subministrament de Fraxinus ornus de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor				
BR433-22MI		Fraxinus ornus perím=18 a 20cm, contenidor		1,000 u	150,00	150,00
				Total arrodonit =		150,00 €
12.3.9	**u**	**Subministrament Rhus typhina perím=20 a 25cm,contenidor**				**PR452-8X0V**
		Subministrament de Rhus typhina de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor				
BR452-23T0		Rhus typhina perím=20 a 25cm,contenidor		1,000 u	105,00	105,00
				Total arrodonit =		105,00 €
12.3.10	**u**	**Subministrament Ostrya carpinifolia perím=16 a 18cm,contenidor**				**PR446-8VTL**
		Subministrament d'Ostrya carpinifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor				
BR446-236K		Ostrya carpinifolia perím=16 a 18cm,contenidor		1,000 u	115,00	115,00
				Total arrodonit =		115,00 €
12.3.11	**u**	**Subministrament Olea europaea perím=18 a 20cm,contenidor 50l**				**PR445-8VRU**
		Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l				
BR445-235W		Olea europaea perím=18 a 20cm,contenidor 50l		1,000 u	109,93	109,93
				Total arrodonit =		109,93 €
12.3.12	**u**	**Subministrament Bauhinia pupurea perím=16 a 18cm,contenidor 70l**				**PR417-8TSF**
		Subministrament de Bauhinia pupurea de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l				
BR417-227C		Bauhinia pupurea perím=16 a 18cm,contenidor 70l		1,000 u	111,47	111,47
				Total arrodonit =		111,47 €
12.3.13	**u**	**Subministrament Lippia nodiflora en contenidor 1,3l**				**PR4EI-94OH**
		Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l				
BR4EI-25YI		Lippia nodiflora en contenidor 1,3l		1,000 u	1,93	1,93
				Total arrodonit =		1,93 €
12.3.14	**u**	**Subministrament Lantana camara en contenidor 3l**				**PR4EA-94LL**
		Subministrament de Lantana camara en contenidor de 3 l				
BR4EA-25X5		Lantana camara en contenidor 3l		1,000 u	3,45	3,45
				Total arrodonit =		3,45 €
12.3.15	**u**	**Subministrament Callistemon citrinus Splendens h=40 a 60cm, en contenidor 3l**				**PR41A-8TY2**
		Subministrament de Callistemon citrinus Splendens d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l				
BR41A-229G		Callistemon citrinus Splendens h=40 a 60cm, en contenidor 3l		1,000 u	5,25	5,25
				Total arrodonit =		5,25 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.3.16	**u**	**Subministrament Salvia microphylla en contenidor 5l**				**PR4H8-94Y5**
		Subministrament de Salvia microphylla en contenidor de 5 l				
BR4H8-26AJ		Salvia microphylla en contenidor 5l		1,000 u	4,56	4,56
				Total arrodonit =		4,56 €
12.3.17	**u**	**Subministrament Abelia grandiflora(x)Prostrata h=30 a 40cm,en contenidor 3l**				**PR490-92ON**
		Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l				
BR490-25E2		Abelia grandiflora(x)Prostrata h=30 a 40cm,en contenidor 3l		1,000 u	5,53	5,53
				Total arrodonit =		5,53 €
12.3.18	**u**	**Subministrament Rosmarinus officin.Prostratus en contenidor 3l**				**PR4H2-94V2**
		Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l				
BR4H2-269A		Rosmarinus officin.Prostratus en contenidor 3l		1,000 u	3,01	3,01
				Total arrodonit =		3,01 €
12.3.19	**u**	**Subministrament Tagete lemoni test 2,5 l**				**PR4J1-95CW**
		Subministrament de Tagete lemoni en test 2,5 l				
BR4J1-26DO		Tagete patula lemoni test 2,5 l		1,000 u	4,87	4,87
				Total arrodonit =		4,87 €
12.3.20	**u**	**Subministrament Lavandula angustifolia en contenidor 3l**				**PR4EC-94NK**
		Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l				
BR4EC-25XJ		Lavandula angustifolia en contenidor 3l		1,000 u	2,65	2,65
				Total arrodonit =		2,65 €
12.3.21	**u**	**Subministrament Pistacia lentiscus h=80 a 100cm, en contenidor 25l**				**PR4GH-93Y3**
		Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l				
BR4GH-266T		Pistacia lentiscus h=80 a 100cm, en contenidor 25l		1,000 u	37,80	37,80
				Total arrodonit =		37,80 €
12.3.22	**u**	**Subministrament Teucrium fruticans en contenidor 10l**				**PR4J3-95DH**
		Subministrament de Teucrium fruticans en contenidor de 10 l				
BR4J3-26DV		Teucrium fruticans en contenidor 10l		1,000 u	9,09	9,09
				Total arrodonit =		9,09 €
12.3.23	**u**	**Subministrament Helichrysum italicum h=20 a 30cm, en contenidor 1,3l**				**PR4DM-93KN**
		Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l				
BR4DM-25PK		Helichrysum italicum h=20 a 30cm, en contenidor 1,3l		1,000 u	2,15	2,15
				Total arrodonit =		2,15 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.4 : PLANTACIONS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.4.1	**u**	**Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=18 a**				**PR60-8Y7N**
		Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, 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 barrejada amb un 10% de compost i primer reg				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,260 h	20,00	5,20
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,100 h	23,00	2,30
B011-05ME		Aigua		0,160 m3	1,39	0,22
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,290 h	44,99	13,05
C152-003A		Camió grua 3t		0,132 h	44,94	5,93
C154-003N		Camió transp.7 t		0,240 h	34,44	8,27
A0G-0022		Oficial 2a jardiner		0,200 h	21,00	4,20
C151-002Z		Camió cisterna 8m3		0,150 h	45,43	6,81
BR32-21DJ		Compost classe I,origen vegetal,granel		0,080 m3	34,06	2,72
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	11,70	0,18
				Total arrodonit =		48,88 €
12.4.2	**u**	**Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=35 a**				**PR60-8YE3**
		Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,630 h	20,00	12,60
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,360 h	23,00	8,28
A0G-0022		Oficial 2a jardiner		0,720 h	21,00	15,12
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,556 h	44,99	25,01
B011-05ME		Aigua		0,450 m3	1,39	0,63
C151-002Z		Camió cisterna 8m3		0,410 h	45,43	18,63
BR32-21DJ		Compost classe I,origen vegetal,granel		0,225 m3	34,06	7,66
C152-0039		Camió grua 5t		0,360 h	49,94	17,98
C154-003N		Camió transp.7 t		0,460 h	34,44	15,84
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	36,00	0,54
				Total arrodonit =		122,29 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.4 : PLANTACIONS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.4.3	**u**	**Plant.arbust/arbre petit,cont.=1.5 a 3l,enginyeria**				**PR61-8ZK0**
Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 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						
B011-05ME		Aigua		0,005 m3	1,39	0,01
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,050 h	20,00	1,00
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,009 h	23,00	0,21
A0G-0022		Oficial 2a jardiner		0,009 h	21,00	0,19
BR32-21DG		Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3		0,003 m3	48,11	0,14
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,40	0,02
				Total arrodonit =		1,57 €
12.4.4	**u**	**Plant.arbust/arbre petit,cont.=3 a 5l,enginyeria**				**PR61-8ZJS**
Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, 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						
B011-05ME		Aigua		0,010 m3	1,39	0,01
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,240 h	20,00	4,80
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,010 h	23,00	0,23
A0G-0022		Oficial 2a jardiner		0,020 h	21,00	0,42
BR32-21DG		Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3		0,005 m3	48,11	0,24
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	5,45	0,08
				Total arrodonit =		5,78 €
12.4.5	**u**	**Plant.arbust/arbre petit,cont.=10 a 25l,enginyeria**				**PR61-8ZI3**
Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 50x50x40 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						
B011-05ME		Aigua		0,020 m3	1,39	0,03
C154-003N		Camió transp.7 t		0,100 h	34,44	3,44
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,460 h	20,00	9,20
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,030 h	23,00	0,69
A0G-0022		Oficial 2a jardiner		0,060 h	21,00	1,26
BR32-21DG		Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3		0,010 m3	48,11	0,48
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	11,15	0,17
				Total arrodonit =		15,27 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.4.6	**u**	**Reg arbre,mànega,100l,màneg.no superior a 25m**				**PRF0-4BF7**
		Reg d'arbre amb mànega connectada a boca de reg, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut de la mànega no superior a 25 m				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,067 h	20,00	1,34
B011-05ME		Aigua		0,100 m3	1,39	0,14
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,34	0,02
				Total arrodonit =		1,50 €
12.4.7	**u**	**Aspratge triple arbre,3rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,3abraçadores regul.**				**PRZ0-906H**
		Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,435 h	20,00	8,70
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,435 h	23,00	10,01
BRZ0-255V		Abraçadora regul.goma/cautxú aspratg.		3,000 u	0,35	1,05
BRZ3-255R		Estaca pi autoclau,D=10cm,llarg.=3m		3,000 u	8,77	26,31
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	18,71	0,28
				Total arrodonit =		46,35 €
12.4.8	**m**	**Làmina antiarrels RootBarrier HDPE de 100cm**				**barr_arrels**
		Submministrament i col·locació de barrera antiarrels RootBarrier HDPE o equivalent de 100cm d'alçada, amb un pes de 1072gr/m²				
ROOTBARRIE		Barrera antiarrels RootBarrier HDPE o equivalent de 100cm d'alçada, amb un pes de 1072gr/m²		1,020 m	8,92	9,10
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,200 h	20,00	4,00
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,200 h	23,00	4,60
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	8,60	0,13
				Total arrodonit =		17,83 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.5.1	**PA**	**Neteja de la totalitat de la superfície. Inclou càrrega i retirada de la resta (roca i**				**111**
		Neteja de la totalitat de la superfície. Inclou càrrega i retirada de la resta (roca i runa) a l'abocador autoritzat, a qualsevol distància.				
				(Sense descomposició)		
				Total arrodonit =		610,83 €
12.5.2	**m2**	**Anivellament+repassada terr.,manuals,pend.12 al 50%**				**PR20-ELJ5**
		Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %				
A0G-0022		Oficial 2a jardiner		0,140 h	21,00	2,94
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,94	0,04
				Total arrodonit =		2,98 €
12.5.3	**m2**	**Esmena org.sòl compost cl.I animal,sacs 0,8m3,25l/m2,escamp.minicarr.+mitj.**				**PR3D-FIF0**
		Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora de combustible				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,032 h	20,00	0,64
CRH1-00C2		Motocultor+eq.cavar,ampl.=90cm		0,025 h	13,63	0,34
BR32-21DM		Compost classe I,origen animal,sacs 0,8m3		0,026 m3	41,78	1,09
C133-00EW		Minicarregadora combustible s/pneumàtics 2 a 5.9t		0,004 h	39,72	0,16
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,64	0,01
				Total arrodonit =		2,24 €
12.5.4	**m2**	**Condicionam.sòl condicionad. condicionador sòl de**				**PR3F-4751**
		Condicionament del sòl amb condicionador a base de condicionador del sòl a base de polímers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoelements, estimulants del creixement i roca volcànica, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,001 h	20,00	0,02
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,004 h	23,00	0,09
BR33-20K6		Condicionador sòl de polímers+fertilitz.+oligoelem.		0,100 kg	6,67	0,67
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,11	0,00
				Total arrodonit =		0,78 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.5.5	**m2**	**Subministrament i col·locació de malla antiarrels /antigerminació de 100gr/m²**				**ANTIARRELS**
		Subministrament i col·locació de malla antiarrels /antigerminació de 100gr/m² subministrada en rulls de 100mx3m, col·locada en escossells i/o parterres ornamentals. Inclous sistema de fixació				
MALLA01		malla antiarrels /antigerminació de 100gr/m² subministrada en rulls de 100mx3m		1,050 u	1,00	1,05
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,200 h	20,00	4,00
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,200 h	23,00	4,60
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		3,500 %s /	8,60	0,30
				Total arrodonit =		9,95 €
12.5.6	**m3**	**Sauló garbellat,sacs 0,8m3,m.man.**				**PR3D-HKKZ**
		Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,900 h	20,00	18,00
A0F-000M		Oficial 1a jardiner		0,900 h	23,00	20,70
B03C-05NK		Sauló garbellat,sacs 0,8m3		1,000 m3	23,67	23,67
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	38,70	0,58
				Total arrodonit =		62,95 €
12.5.7	**m3**	**Escorça pi 10 a 35mm,granel,escamp.retro.petita+m.man.**				**PR30-8RVU**
		Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,260 h	20,00	5,20
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,110 h	44,99	4,95
BR35-21GO		Escorça pi,10 a 35mm,granel		1,100 m3	37,57	41,33
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	5,20	0,08
				Total arrodonit =		51,56 €
12.5.8	**m3**	**Grava volcànica 12 a 30mm,granel,escamp.retro.petita+m.man.**				**PR34-8T0X**
		Grava volcànica de 12 a 30 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals				
A01-FEPJ		Ajudant jardiner		0,260 h	20,00	5,20
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,110 h	44,99	4,95
BR3A-21D3		Grava volcànica 12 a 30mm		1,100 m3	69,99	76,99
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	5,20	0,08
				Total arrodonit =		87,22 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.6 : MOVIMENT DE TERRES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12.6.1	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres**				**P221E-AWDV**
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
A0D-0007		Manobre		0,120 h	17,00	2,04
C13C-00LP		Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		0,150 h	44,99	6,75
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,04	0,03
				Total arrodonit =		8,82 €
12.6.2	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
C154-003N		Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
12.6.3	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7K**
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
B2RA-28V5		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,000 m3	6,00	6,00
				Total arrodonit =		6,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.1	**m2**	**Paret estructural,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x200x300mm, col.morter**				**BLOCBANCQ**
		Subministrament de materials i formació de muret de bloc g.30cm omplert de formigó HM				
A0122000		Oficial 1a paleta		0,700 h	23,00	16,10
A0140000		Manobre		0,700 h	18,00	12,60
B0E244W1		Bloc foradat morter ciment,llis 400x300x200mm,p/vist	1,050	12,500 u	2,85	37,41
R00001		Maó foradat morter ciment, llis	1,050	7,500 u	1,00	7,88
D070A8B1		Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a	1,050	0,028 m3	125,68	3,69
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		3,000 %s /	28,70	0,86
				Total arrodonit =		78,54 €
13.2	**m3**	**Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual.**				**BLOCBANCF**
		Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment				
A0122000		Oficial 1a paleta		0,400 h	23,00	9,20
A0140000		Manobre		1,600 h	18,00	28,80
B065710C		Formigó HA-25/P/10/I,>=250kg/m3 ciment	1,050	1,000 m3	105,00	110,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	38,00	0,57
				Total arrodonit =		148,82 €
13.3	**kg**	**Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.**				**BLOCBANCA**
		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment				
A0124000		Oficial 1a ferrallista		0,140 h	23,00	3,22
B0A14200		Filferro recuit,D=1,3mm		0,140 kg	1,50	0,21
D0B2A100		Acer b/corrug.obra man.taller B500S		1,000 kg	1,82	1,82
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	3,22	0,05
				Total arrodonit =		5,30 €
13.4	**m3**	**Formigó banc cont.HRA-25/B/20/IIa,cubilot**				**FORMBANC**
		Formigó per a murs de contenció HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot, amb colorant per tal que el formigó assoleixi un tonalitat gris fosca, amb acabat llis				
A0140000		Manobre		0,440 h	18,00	7,92
B06A960B		Formigó reciclat HRA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	1,030	1,000 m3	105,62	108,79
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	7,92	0,12
				Total arrodonit =		116,83 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 13 : ELEMENTS FIXOS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.5	**kg**	**Arm.rases i pous AP500S barres corrug.**				**ARMBANC**
		Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
A0124000		Oficial 1a ferrallista		0,010 h	23,00	0,23
A0134000		Ajudant ferrallista		0,010 h	20,00	0,20
B0A14200		Filferro recuit,D=1,3mm	1,020	0,005 kg	1,50	0,01
D0B2A100		Acer b/corrug.obra man.taller B500S		1,000 kg	1,82	1,82
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,43	0,01
				Total arrodonit =		2,27 €
13.6	**m2**	**Encofrat taulons lloseta banc**				**ENCBANC**
		Encofrat amb taulons de fusta per a lloseta de banc d'obra.				
A0123000		Oficial 1a encofrador		1,000 h	23,00	23,00
A0133000		Ajudant encofrador		0,500 h	20,00	10,00
B0A14300		Filferro recuit,D=3mm		0,102 kg	1,06	0,11
B0A31000		Clau acer	1,900	0,079 kg	1,36	0,20
B0D21030		Tauló fusta pi p/10 usos	1,100	5,000 m	0,38	2,09
B0D31000		Llata fusta pi	1,900	0,002 m3	227,13	0,86
B0DZA000		Desencofrant		0,030 l	2,75	0,08
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	33,00	0,50
				Total arrodonit =		36,84 €
13.7	**m**	**Formació de base estructural dels graons d'accés a la platja**				**P8J4-MDKK**
		Subministrament de material i formació de base de formigó armat, amb encofrat i qualsevol element necessari, per al suport dels graons d'accés a la platja. Inclòs trasvessades d'instal·lacions.				
A0123000		Oficial 1a encofrador		0,100 h	23,00	2,30
A0133000		Ajudant encofrador		0,050 h	20,00	1,00
B0A14300		Filferro recuit,D=3mm		0,020 kg	1,06	0,02
B0A31000		Clau acer	1,900	0,040 kg	1,36	0,10
B0D21030		Tauló fusta pi p/10 usos	1,100	10,000 m	0,38	4,18
B0DZA000		Desencofrant		0,030 l	2,75	0,08
A0124000		Oficial 1a ferrallista		0,010 h	23,00	0,23
A0134000		Ajudant ferrallista		0,010 h	20,00	0,20
B0A14200		Filferro recuit,D=1,3mm	1,020	0,005 kg	1,50	0,01
D0B2A100		Acer b/corrug.obra man.taller B500S		31,000 kg	1,82	56,42
A0140000		Manobre		0,440 h	18,00	7,92
B06A960B		Formigó reciclat HRA-25/B/20/IIa,>=275kg/m3 ciment	1,030	0,400 m3	105,62	43,52
				Total arrodonit =		115,98 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.8	**m2**	**Acabat d'acer corten g.3mm**				**FERRBANC**
		Acabat d'acer corten g.3mm dels paraments vistos dels bancs quadrats fins a 8m² per banc, d'acord amb plànols de detall del projecte. Amb pates, subjeccions o qualsevol altre element necessari pel seu acabat.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		500,00 €
13.9	**u**	**Entarimat de lames de microcomposite de fusta reciclada de pi damunt llates**				**TARBANC**
		Subministrament d'entarimat de lames de microcomposite de fusta reciclada de pi per a banc exterior tipus Visendum o equivalent, amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i un màxim de 33% de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), lama massissa per paviment, de mesures 160 mm d'amplada, 23 mm de gruix, longitud, color i acabat a definir per la DF, que compleixi tots i cadascun dels següents 7 tests europeus de comportament a l'exterior: EN 321 de resistència als canvis de temperatura i humitat i test europeu antilliscant segons CTE, UNE 41901.2017 EX amb resultat classe 3 i test europeu antilliscant segons CTE, DIN 51097 classe C i test europeu antilliscant, segons CTE, DIN51130 amb resultat R13 amb sentit transversal i test europeu EN 118 de resistència als tèrmits, amb el resultat que els tèrmits no afecten i test europeu EN 335 de resistència als fongs lignívors, amb resultat de classe 4, recomanada pel CTE i test europeu de resistència a l'aigua EN 317, amb un inflament inferior al 0,45% després de 24 hores submergit en aigua i test de duresa EN 685, amb classificació de classes 23, 33, 34, 42 i 43, adequades per l'ús intensiu del paviment. Lames muntades sobre travessers anivellats de VISENDUM Fusta Tecnològica de mesures 50x50mm, col·locats a una distància màxima de 35 cm entre eixos de travesser i, aquests, sobre d'una solera de formigó i fixació de lames a travessers mitjançant clips d'acer inoxidable no ferrític AISI 316L d'inici-final a 90 graus i de 180 graus, deixant un espai longitudinal entre lames de 5mm, per al desguàs d'aigües pluvials i de reg i per la correcta ventilació del material i una separació per testa o extrem de lames de 5mm, col·locades amb l'ajut de galgues de 5 mm. Formació de remats en tots els punts necessaris. Inclou /p.p. d'accessoris i peces especials (remats, fixacions, clips, taps...) així com els retalls i el sòcol del mateix material. Les lames del paviment han de ser 100% reciclables al final de la seva vida útil i incloure programa de gestió de residus de les mateixes.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		1.420,00 €
13.10	**m2**	**Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual**				**P2142-4RMJ**
		Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. A la zona d'arcs caldrà aplicar el criteri de buit per ple 0-2-4				
	A0D-0007	Manobre		0,600 h	17,00	10,20
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	10,20	0,15
				Total arrodonit =		10,35 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.11	**m**	**Arrencada coron.,ceràm.,fins a 60cm,m.man.,càrrega manual**				**P2142-4RMIa**
		Arrencada de coronament de ceràmica, de fins a 60 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0D-0007		Manobre		0,250 h	17,00	4,25
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	4,25	0,06
				Total arrodonit =		4,31 €
13.12	**m3**	**Paret fins a g=44cm,maó calat hidrof.HD,R20,290x140x50mm,cat.I,CEM**				**E4F2ED2S**
		Paret fins a 44 cm de gruix, de maó calat hidrofugat, HD, R-20, de 290x140x50 mm, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant, i amb una resistència a compressió de la paret de 7 N/mm2				
A0122000		Oficial 1a paleta		10,000 h	23,00	230,00
A0140000		Manobre		6,000 h	18,00	108,00
B0F1R252		Maó calat hidrof.R-20,290x140x50mm,c.vist.,categorial,HD,UNE-EN 771-1	1,060	383,000 u	0,36	146,15
D0714821		Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L+sorra+inclus.aire/plastificant 380kg/m3,1:4,10N/mm2,ela	1,065	0,222 m3	85,47	20,21
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	338,00	8,45
				Total arrodonit =		512,81 €
13.13	**m2**	**Arrebossat bona vista,vert.ext.,h>3m,morter ciment GP,CSIV-W1,remolinat**				**P811-3FI8**
		Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat. A la zona d'arcs caldrà aplicar el criteri de buit per ple 0-2-4				
A0D-0007		Manobre		0,308 h	17,00	5,24
A0F-000T		Oficial 1a paleta		0,560 h	23,00	12,88
B011-05ME		Aigua		0,007 m3	1,39	0,01
B811-1ZWN		Morter ciment GP,CSIV-W1,sacs		0,023 t	43,13	0,99
C17A-00JL		Mesc.cont. sacs		0,308 h	1,22	0,38
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	18,12	0,45
				Total arrodonit =		19,95 €
13.14	**m2**	**Pintat vert. ext. ciment,pintura silicat,llis,1fons+2acab.**				**P89H-4V77**
		Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. A la zona d'arcs caldrà aplicar el criteri de buit per ple 0-2-4				
A01-FEP9		Ajudant pintor		0,010 h	20,00	0,20
A0F-000V		Oficial 1a pintor		0,100 h	23,00	2,30
B015-16HS		Diluent pintura silicat,p/int.-ext.		0,100 l	8,19	0,82
B896-HYC4		Pintura silicat,p/ext.		0,357 kg	10,79	3,85
B8ZH-358R		Pintura fons silicat,p/ext.		0,200 kg	8,35	1,67
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,50	0,04
				Total arrodonit =		8,88 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13.15	**m**	**Coronament paret g=14 a 15cm,maó massís man.50mm,plec llib.,col.mort.1:4**				**P8J4-MDKJ**
		Coronament de mur d'uns 50cm d'amplada amb maó massís de 50 mm de gruix i d'aspecte tradicional, col·locat segons indicacions de la DFO a semblança del coronament actual, amb morter de ciment 1:4				
	A0D-0007	Manobre		0,300 h	17,00	5,10
	A0F-000T	Oficial 1a paleta		0,600 h	23,00	13,80
	B07F-0LT5	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra		0,007 m3	94,11	0,66
	B0F14-06HN	Maó massís,tradicional,290x140x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1		14,000 u	0,39	5,46
	A%AUX001	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	18,90	0,28
				Total arrodonit =		25,30 €
13.16	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins**				**P2R5-DT1B**
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
	C154-003N	Camió transp.7 t		0,200 h	34,44	6,89
				Total arrodonit =		6,89 €
13.17	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU78**
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat 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				
	B2RA-28UO	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		0,800 t	8,00	6,40
				Total arrodonit =		6,40 €
13.18	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició**				**P2RA-EU7I**
		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 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				
	B2RA-28UQ	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus		1,450 t	8,00	11,60
				Total arrodonit =		11,60 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.1	**u**	**Dispensador d'aigua TD2001C refrigerat**				**MOB_001**
		Subministrament, instal·lació i posada en servei de dispoensador d'aiua model TD2001C refrigerat de la casa TAIGA o equivalent. Inclou: dispensador, kit dels tres filtres que utilitza, analítica microbiològica de l'aigua i customització amb identitat corporativa del client, dashboard mensual, connexió a la xarxa d'aigua potable i comptador				
TD2001C		Dispensador d'aiua model TD2001C refrigerat de la casa TAIGA o equivalent. Inclou: dispensador, kit		1,000 u	5.247,00	5.247,00
A0F-000R		Oficial 1a muntador		2,000 h	23,00	46,00
A01-FEPH		Ajudant muntador		2,000 h	20,00	40,00
Aigua08		CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-32 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-32 mms. I 10		1,000 u	233,95	233,95
COMPT01		Comptador homologat companyia 32mm		1,000 u	231,00	231,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	319,95	4,80
				Total arrodonit =		5.802,75 €
14.2	**ut**	**Font Tree**				**FQ311423ESKA**
		Font Husky amb reixa de la casa Fundició Benito o similar. Monolit de fosa de ferro amb protecció antioxidant i pintat color negre. Reixa de fosa de ferro pintada color negre recolzada sobre un marc d'acer galvanitzat en calent. Broc de fosa de llautó d'una polzada. Es suministra en dues parts: per una banda el monolit amb el broc, per l'altra la reixeta i el marc, amb la font s'adjunten les instruccions d'instal·lació. La font s'encasta 10cm al terra i es fixa mitjançant quatre perns, la reixeta descansa sobre el marc metàl·lic enrasat amb el paviment i té la mateixa dimensió que el pericó de recollida d'aigua, amb el monolit s'entreguen els perns d'ancoratge. Inclou fonament, desaigua diàmetre 160 PE i tot per al seu perfecte funcionament. Inclou arqueta pròxima amb clau de pas per a seccionar el flux d'aigua. Inclou connexió amb comptador municipal amb tub PE32 mm dins de rasa de sorra.				
A012M000		Oficial 1a muntador	1,000	2,000 h	25,91	51,82
A0140000		Manobre	1,000	4,000 h	18,00	72,00
B064300C		Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	1,050	0,050 m3	100,00	5,25
BD7FPAB0		Tub de PVC p/clave.,D=200mm, PN6,SN8 s/UNE-EN-13476,L<6m		6,000 m	21,62	129,72
030SAN020-A		Colze+ Clip qualsevol diametre		1,000 u	36,00	36,00
B031S400		Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0-5mm		0,300 t	3,85	1,16
BJS1UZ10		Petit mat.metàl.p/connexió canonada	1,000	1,000 u	30,00	30,00
10100035		Oficial		0,150 h	23,00	3,45
10100060		Manobre	1,000	0,300 h	20,57	6,17
BDK218ZL		Pericó registre 50x50x60 prefabricat		1,000 u	25,00	25,00
36300041		Tapa i marc metàl·lica 40x40 cm	1,000	1,000 u	45,00	45,00
BQ322422ESKA		Font Tree de Benito i equivalent	1,000	1,000 u	1.150,00	1.150,00
				Total arrodonit =		1.555,57 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.3	**u**	**Subministrament i col·locació de banc model BOX 200x200x50x45 decapat de la**				**MOB_002**
Subministrament i col·locació de banc model BOX 200x200x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent						
BOX01		banc model BOX 200x200x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent		1,000 u	674,05	674,05
A0D-0007		Manobre		0,500 h	17,00	8,50
A0F-000B		Oficial 1a		0,500 h	23,00	11,50
C152-0039		Camió grua 5t		0,500 h	49,94	24,97
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	20,00	0,30
				Total arrodonit =		719,32 €
14.4	**u**	**Subministrament i col·locació de cub model BOX 50x50x50x45 decapat de la casa**				**MOB_003**
Subministrament i col·locació de cub model BOX 50x50x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent						
A0D-0007		Manobre		0,500 h	17,00	8,50
A0F-000B		Oficial 1a		0,500 h	23,00	11,50
C152-0039		Camió grua 5t		0,500 h	49,94	24,97
BOX02		cub model BOX 50x50x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent		1,000 u	461,55	461,55
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	20,00	0,30
				Total arrodonit =		506,82 €
14.5	**u**	**Subministrament i col·locació de banc UNIVERSES UP 180x62x45 de la casa**				**MOB_004**
Subministrament i col·locació de banc UNIVERSES UP 180x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent						
UNI001		banc UNIVERSES UP 180x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent		1,000 u	743,75	743,75
A0D-0007		Manobre		0,500 h	17,00	8,50
A0F-000B		Oficial 1a		0,500 h	23,00	11,50
C152-0039		Camió grua 5t		0,500 h	49,94	24,97
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	20,00	0,30
				Total arrodonit =		789,02 €
14.6	**u**	**Subministrament i col·locació de chaise-longue LASAI 180 180x168x49 (98) de la**				**MOB_005**
Subministrament i col·locació de chaise-longue LASAI 180 180x168x49 (98) de la casa ESCOFET o equivalent						
LASAI01		chaise-longue LASAI 180 180x168x49 (98) de la casa ESCOFET o equivalent		1,000 u	2.967,35	2.967,35
A0D-0007		Manobre		0,500 h	17,00	8,50
A0F-000B		Oficial 1a		0,500 h	23,00	11,50
C152-0039		Camió grua 5t		0,500 h	49,94	24,97
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	20,00	0,30
				Total arrodonit =		3.012,62 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.7	**u**	**Subministrament i col·locació de cadira UNIVERSES UP 60x62x45 de la casa**				**MOB_006**
		Subministrament i col·locació de banc UNIVERSES UP 60x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent				
UNI001b		Cadira UNIVERSES UP 60x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent		1,000 u	566,10	566,10
A0D-0007		Manobre		0,500 h	17,00	8,50
A0F-000B		Oficial 1a		0,500 h	23,00	11,50
C152-0039		Camió grua 5t		0,500 h	49,94	24,97
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	20,00	0,30
				Total arrodonit =		611,37 €
14.8	**u**	**Pilona mòbil HOSPITALET Ø95x970 mm**				**UBENH214E-1C**
		Subministrament i instal·lació de conjunt pilona mòbil HOSPITALET de BENITO. Compost per pilona model H214E-1C, de Ø95x970 mm, fabricada en acer amb tractament Ferrus, procés protector del ferro que garanteix una òptima resistència a la corrosió. El tractament Ferrus es compon de tres capes que s'apliquen després de netejar tota la brutícia i les impureses mitjançant granallat i consisteix en un zincatge, seguit d'una capa d'emprimació epoxi i un últim recobriment de pintura polièster color negre forja. Anellaparca embellidor en acer inoxidable. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per a acreditar-lo, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.				
PBENH214E-1C		Pilona HOSPITALET extraíble		1,000 u	197,12	197,12
PBENH214MB		Base pilona móvil HOSPITALET Ø95x150 mm		1,000 u	130,90	130,90
%CO2		% Costes complementarios		2,000 %s /	328,02	6,56
A0F-000B		Oficial 1a		0,450 h	23,00	10,35
A0D-0007		Manobre		0,450 h	17,00	7,65
				Total arrodonit =		352,58 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.9	**u**	**Pilona fixa HOSPITALET Ø95x1200 mm**				**UBENH214-2**
		Subministrament i instal·lació de pilona fixa HOSPITALET de BENITO, mesures totals (Ø x alt) 95x1200 mm, fabricada en ferro (tractat amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió). Anello embellidor en acer inoxidable. Base encastada en el sòl amb varetes de rea i formigó.				
		El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per a acreditar-lo, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.				
PBENH214-2		Pilona HOSPITALET inox Ø95x1200 mm		1,000 u	64,90	64,90
A0F-000B		Oficial 1a		0,450 h	23,00	10,35
A0D-0007		Manobre		0,450 h	17,00	7,65
%CO2		% Costes complementarios		2,000 %s /	82,90	1,66
				Total arrodonit =		84,56 €
14.10	**u**	**Aparca bicicletes UNIVERSAL 955x750x955 inox.**				**UBENVBU01I**
		Subministrament i instal·lació d'aparcabicicletes UNIVERSAL de BENITO, de 955x750x955 mm, fabricat en acer inox. Ancorat encastat en el sòl sobre dau de formigó (no inclòs).				
		El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per a acreditar-lo, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.				
PBENVBU01I		Aparca bicicletas UNIVERSAL 955x750x955 inox.		1,000 u	263,34	263,34
A0F-000B		Oficial 1a		0,250 h	23,00	5,75
A0D-0007		Manobre		0,250 h	17,00	4,25
				Total arrodonit =		273,34 €
14.11	**u**	**Sub.+col. paperera Palamos**				**PAPER_01**
		Subministrament i col·locació de paperera OVAL personalitzada de la casa Metàl·lics Tordera o equivalent, de 85 litres, acabat sídero Zn+Kt+Pols color Noir 200. Inclou clau de triangle.				
A0F-000B		Oficial 1a		0,100 h	23,00	2,30
A0D-0007		Manobre		0,100 h	17,00	1,70
PALA_01				1,000 u	325,00	325,00
CLAU_01		Clau triangle papereres		1,000 u	3,00	3,00
%CO2		% Costes complementarios		2,000 %s /	332,00	6,64
				Total arrodonit =		338,64 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.12	**u**	**Pilona fija flexible total negra, con peana**				**UBENHFLEXP**
		Subministrament i instal·lació de pilona fixa FLEXIBLE total de BENITO o equivalent, amb peana, mesures totals (Ø x alt) 100x810 mm, fabricada en poliuretà flexible en color negre, resistent als raigs UV, amb una banda reflectora. Dissenyada amb peana per a instal·lació cargolada. Supera una flexió de 1500 cicles a 45 º i 50 cicles a 90 º, sense danys. Classificació "E" de comportament al foc, segons norma UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Resistent a -50 º segons norma UNE ISO 812. Ancorat sobre superfície preparada, amb 3 perns Ø10x120 mm segons pavimentació.				
		El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.				
PBENHFLEXP		Pilona fija FLEXIBLE total negra, con peana		1,000 u	79,20	79,20
%CO2		% Costes complementarios		2,000 %s /	79,20	1,58
A0F-000B		Oficial 1a		0,450 h	23,00	10,35
A0D-0007		Manobre		0,450 h	17,00	7,65
				Total arrodonit =		98,78 €
14.13	**u**	**Subministrament i col·locació de fixador de contenidor d'acer galvanitzat**				**SUPCONT**
		Fixador de contenidor amb tubs i passamans d'acer galvanitzat model MRR00201 de Disseny Barraca o similar, fixat a paviment mitjançant 4 unitats tipus Spirrot 8x80.				
A0121000		Oficial 1a		0,300 h	23,00	6,90
A0140000		Manobre		0,600 h	18,00	10,80
FIXCONT		Fixador de contenidor acer galvanitzat model MRR00201 de Disseny Barraca o similar		1,000	200,00	200,00
				Total arrodonit =		217,70 €
14.14	**u**	**Subministrament i col·locació de lavabo autonetejable**				**SUPCONU**
		Subministrament i col·locació de lavabo auto-netejable tipus L200 de MPS o equivalent, acabat interior mosaic de vidre i exterior de fusta o altre acabat que decideixi la DF. Inclòs transport i ubicació a lloc previst i connexió a xarxes de clavegueram, aigua potable i baixa tensió.				
A0F-000R		Oficial 1a muntador		10,000 h	23,00	230,00
A01-FEPH		Ajudant muntador		10,000 h	20,00	200,00
C152-0039		Camió grua 5t		5,000 h	49,94	249,70
LAVAUT		Lavabo autonetejable L200 de MPS o equivalent		1,000 u	41.000,00	41.000,00
				Total arrodonit =		41.679,70 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 14 : MOBILIARI URBÀ

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14.15	**u**	**Subministrament i col·locació de conjunt de joc infantil Vaixell de Robínia**				**JOC**
		Conjunt de joc infantil tipus RB1237 sense vores afilades ni esquerdes que suposin perill en moure el cap, els dits o qualsevol altra part del cos; ancoratge sobre superfície plana. Construcció de Robinia: fusta d'acàcia molt duradora amb un diàmetre de ~ 22 cm sense vores afilades, resistent a les condicions meteorològiques. Construcció d'acer galvanitzat i recobert de pols. Cargols d'acer inoxidable. Transport, subministrament i col·locació amb daus de formigó, tot inclòs.				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				23.963,00 €
14.16	**u**	**Subministrament i col·locació de gronxdor de robínia amb se.ient nadons**				**JOC2**
		Gronxador tipus RB1421 de robínia amb seient R2 per nadons, sense vores afilades ni esquerdes que suposin perill en moure el cap, els dits o qualsevol altra part del cos; ancoratge sobre superfície plana. Construcció de Robinia: fusta d'acàcia molt duradora amb un diàmetre de ~ 22 cm sense vores afilades, resistent a les condicions meteorològiques. Construcció d'acer galvanitzat i recobert de pols. Cargols d'acer inoxidable. Transport, subministrament i col·locació amb daus de formigó, tot inclòs.				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				1.950,00 €
14.17	**u**	**Subministrament i col·locació de molla individuals de robínia**				**JOC3**
		Joc infantil individual de molla tipus RB1361 sense vores afilades ni esquerdes que suposin perill en moure el cap, els dits o qualsevol altra part del cos; ancoratge sobre superfície plana. Construcció de Robinia: fusta d'acàcia molt duradora amb un diàmetre de ~ 22 cm sense vores afilades, resistent a les condicions meteorològiques. Construcció d'acer galvanitzat i recobert de pols. Cargols d'acer inoxidable. Transport, subministrament i col·locació amb daus de formigó, tot inclòs.				
		(Sense descomposició)				
		Total arrodonit =				980,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
15.1.1	**m**	**Tub alumini d:90 mm,p/senyal.tràn.,col.**				**PBBM-H8B0**
		Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada				
A0D-0007		Manobre		0,040 h	17,00	0,68
A0F-000B		Oficial 1a		0,040 h	23,00	0,92
C152-0039		Camió grua 5t		0,008 h	49,94	0,40
BBMF-H5AK		Tub alumini d:90 mm,p/senyal.tràn.		1,000 m	22,11	22,11
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,60	0,02
				Total arrodonit =		24,13 €
15.1.2	**u**	**Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 40x60cm pintura n/reflectora,**				**PBBB-DVJS**
		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,120 h	20,00	2,40
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,120 h	23,00	2,76
C152-003B		Camió grua		0,030 h	47,44	1,42
BBM9-0RZZ		Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 40x60cm pintura n/reflectora		1,000 u	50,00	50,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	5,16	0,08
				Total arrodonit =		56,66 €
15.1.3	**u**	**Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm pintura n/reflectora,**				**PBBB-DVJY**
		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,150 h	20,00	3,00
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,150 h	23,00	3,45
C152-003B		Camió grua		0,035 h	47,44	1,66
BBM9-0S05		Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm pintura n/reflectora		1,000 u	85,00	85,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	6,45	0,10
				Total arrodonit =		93,21 €
15.1.4	**u**	**Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm pintura n/reflectora,**				**PBBB-DVJW**
		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,120 h	20,00	2,40
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,120 h	23,00	2,76
C152-003B		Camió grua		0,030 h	47,44	1,42
BBM9-0S03		Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm pintura n/reflectora		1,000 u	60,00	60,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	5,16	0,08
				Total arrodonit =		66,66 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
15.1.5	**u**	**Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm pintura n/reflectora,**				**PBBG-DV2W**
		Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,250 h	20,00	5,00
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,250 h	23,00	5,75
C152-003B		Camió grua		0,062 h	47,44	2,94
BBMB-0RZ4		Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm pintura n/reflectora		1,000 u	60,00	60,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	10,75	0,16
				Total arrodonit =		73,85 €
15.1.6	**u**	**Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,70cm,pintura n/reflectora,**				**PBBH-DVF6**
		Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,150 h	20,00	3,00
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,150 h	23,00	3,45
C152-003B		Camió grua		0,038 h	47,44	1,80
BBME-0RVN		Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,70cm,pintura n/reflectora		1,000 u	65,00	65,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	6,45	0,10
				Total arrodonit =		73,35 €
15.1.7	**u**	**Placa complementària p/senyal.tràn. alumini anoditzat, 60x20cm, pintura**				**PBB9-DTKY**
		Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,120 h	20,00	2,40
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,120 h	23,00	2,76
C152-003B		Camió grua		0,030 h	47,44	1,42
BBM8-0SC6		Placa complementària p/senyal.tràn. alumini anoditzat, 60x20cm, pintura n/reflectora		1,000 u	70,00	70,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	5,16	0,08
				Total arrodonit =		76,66 €
15.1.8	**u**	**Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm pintura n/reflectora fix.mec.**				**PBBF-DUJG**
		Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
A01-FEPH		Ajudant muntador		0,250 h	20,00	5,00
A0F-000R		Oficial 1a muntador		0,250 h	23,00	5,75
C152-003B		Camió grua		0,062 h	47,44	2,94
BBM7-0RY9		Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm pintura n/reflectora		1,000 u	80,00	80,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	10,75	0,16
				Total arrodonit =		93,85 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
15.2.1	**m2**	**Eliminació marca vial pintura termoplàstica, acrílica o de dos**				**P21B0-HBQN**
		Eliminació de marca vial de pintura termoplàstica, acrílica o de dos components, amb fresatge				
A0E-000A		Manobre especialista		0,250 h	18,00	4,50
C1B0-H4LE		Màquina p/fresat pintura vial accionament manual		0,250 h	12,47	3,12
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	4,50	0,07
				Total arrodonit =		7,69 €
15.2.2	**m**	**Marca vial long.contínua P-R, 15cm, plàstic en fred 2 comp., polvorització**				**PBA3-DXMI**
		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
A0D-0007		Manobre		0,005 h	17,00	0,09
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BBA0-0SD6		Microesferes vidre p/retrorref.sec		0,077 kg	1,41	0,11
C1B0-006C		Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada		0,005 h	30,59	0,15
BBA1-2XWR		Plàstic en fred 2 comp. color blanc, p/marques vials		0,153 kg	3,88	0,59
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,32	0,00
				Total arrodonit =		1,17 €
15.2.3	**m**	**Marca vial long.discontínua P-R, 15cm, 1/2, plàstic en fred 2 comp., polvorització**				**PBA3-DXOD**
		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 15 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
A0D-0007		Manobre		0,005 h	17,00	0,09
A0F-000B		Oficial 1a		0,010 h	23,00	0,23
BBA0-0SD6		Microesferes vidre p/retrorref.sec		0,026 kg	1,41	0,04
C1B0-006C		Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada		0,005 h	30,59	0,15
BBA1-2XWR		Plàstic en fred 2 comp. color blanc, p/marques vials		0,051 kg	3,88	0,20
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,32	0,00
				Total arrodonit =		0,71 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
15.2.4	**m2**	**Marca vial superficial P-R, plàstic en fred 2 comp., màq.manual**				**PBA2-FIHS**
		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/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual				
A0D-0007		Manobre		0,042 h	17,00	0,71
A0F-000B		Oficial 1a		0,084 h	23,00	1,93
BBA0-0SD6		Microesferes vidre p/retrorref.sec		0,510 kg	1,41	0,72
C1B0-006D		Màquina p/pintar banda vial,accionament manual		0,042 h	23,39	0,98
BBA1-2XWR		Plástic en fred 2 comp. color blanc, p/marques vials		1,020 kg	3,88	3,96
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	2,64	0,04
				Total arrodonit =		8,34 €
15.2.5	**m**	**Marca vial transv.contínua -, 50cm, plàstic en fred 2 comp., màq.manual**				**PBA4-DXTI**
		Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual				
A0D-0007		Manobre		0,010 h	17,00	0,17
A0F-000B		Oficial 1a		0,019 h	23,00	0,44
BBA0-0SD6		Microesferes vidre p/retrorref.sec		0,255 kg	1,41	0,36
C1B0-006D		Màquina p/pintar banda vial,accionament manual		0,010 h	23,39	0,23
BBA1-2XWR		Plástic en fred 2 comp. color blanc, p/marques vials		0,510 kg	3,88	1,98
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,61	0,01
				Total arrodonit =		3,19 €
15.2.6	**u**	**desplaçament a obra d'quip senyalit. horitzontal+marques vials horari lab.diürn +**				**PBZB-HOF8a**
		Desplaçament a obra d'equip de senyalització horitzontal i marques vials en horari laborable diürn, inclòs senyalització dels treballs				
A0D-0007		Manobre		3,000 h	17,00	51,00
C1B0-H4LE		Màquina p/fresat pintura vial accionament manual		1,500 h	12,47	18,71
A0E-000A		Manobre especialista		3,000 h	18,00	54,00
A0F-000B		Oficial 1a		1,500 h	23,00	34,50
C15L-I4JW		Furgoneta3500 kg		1,500 h	6,44	9,66
C1B0-006D		Màquina p/pintar banda vial,accionament manual		1,500 h	23,39	35,09
				Total arrodonit =		202,96 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 16 : CONTROL DE QUALITAT

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
16.1	**u**	**Anàlisi+det.paràmetres 1most.sòl**				**J03D1200**
		Anàlisi i determinació dels paràmetres d'una mostra de sòl, segons normes UNE i per la classificació del material segons el PG-3				
BV1D1200		Anàlisi+det.paràmetres 1most.sòl		1,000 u	258,54	258,54
				Total arrodonit =		258,54 €
16.2	**u**	**Assaig càrrega placa D=60cm sòl**				**P2V0-02M5**
		Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357				
BVAI-02LR		Assaig càrrega placa D=60cm sòl		1,000 u	151,19	151,19
				Total arrodonit =		151,19 €
16.3	**u**	**Det.i/s.hum./densi.mèt.isòtops sòl,determ.>=15**				**P2V0-02M3**
		Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15				
BVAI-02LP		Det.i/s.hum./densi.mèt.isòtops sòl,determ.>=15		1,000 u	13,09	13,09
				Total arrodonit =		13,09 €
16.4	**u**	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov.cil.15x30cm**				**P060-01ZN**
		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 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2				
BV210-01PF		Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov.cil.15x30cm		1,000 u	95,17	95,17
				Total arrodonit =		95,17 €
16.5	**u**	**Extracció+tall+gruix+densitat, testimoni mescla bitum.**				**P9H0-01BI**
		Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6				
BV2M0-00XD		Extracció+tall+gruix+densitat, testimoni mescla bitum.		1,000 u	69,28	69,28
				Total arrodonit =		69,28 €
16.6	**u**	**Inspecció proves finals servei instal.clavegueram**				**PDV1-HC4W**
		Inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte amb informe i gravació de video				
BVAJ-H71C		Registre clavegueram mitj.cámara, 2 tècnics+càmara robot.		1,000 u	1.024,59	1.024,59
				Total arrodonit =		1.024,59 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 16 : CONTROL DE QUALITAT

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
16.7	**h**	**Inspecció amb georadar**				**GEORADAR**
		Inspecció del subsòl per a la localització de serveis, sobretot per a la localització del clavegueram en alta prèviament a l'excavació de l'àmbit, mitjançant tecnologia de georadar o radar de penetració de terra. Inclòs informe d'inspecció signat i garantia d'assegurança de responsabilitat civil per part de l'empresa subcontractada a tal finalitat.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		90,00 €
16.8	**h**	**Inspecció amb detector**				**DETMET**
		Inspecció del subsòl per a la localització de serveis mitjançant detector de metalls, detectors de línies elèctriques i tecnologia similar.				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		60,00 €
16.9	**u**	**Plànols as-build**				**AsBUILD**
		Partida per a la confecció dels plànols As-Build de totes les obres i serveis. Situació en planta i profunditats (el sanejament s'entregarà la secció longitudinal de les dues xarxes) amb coordenades UTM ETRS89				
		(Sense descomposició)				
				Total arrodonit =		0,00 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.1.1	**m**	**Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm.**				**PBCD-56H6**
Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs						
A0D-0009		Manobre p/SiS		0,060 h	18,00	1,08
BBCI-0R99		Tanca mòbil metàl.llarg.=2,5m,h=1m,4usos, p/SiS		0,400 m	9,34	3,74
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	1,08	0,01
				Total arrodonit =		4,83 €
17.1.2	**m**	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus**				**P6AC-D7DZ**
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						
A0D-0009		Manobre p/SiS		0,100 h	18,00	1,80
B6AX-0KOW		Tanca mòbil h=2m acer galv.malla elecsold. 90x150mmxD4.5/3,5mm+bast.3.5x2m tub+peus form.20 usos p/S		1,000 m	0,55	0,55
B6AZ-0KLL		Dau form.p/tanca mòbil,20usos,p/SiS		0,300 u	0,13	0,04
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	1,80	0,03
				Total arrodonit =		2,42 €
17.1.3	**m2**	**Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=8mm,desm.**				**P1512-35FA**
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						
A0D-0009		Manobre p/SiS		0,100 h	18,00	1,80
B0DZ7-0FI5		Planxa acer,g=8mm,10usos,p/SiS		1,000 m2	3,17	3,17
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	1,80	0,02
				Total arrodonit =		4,99 €
17.1.4	**m2**	**Plataforma met.p/pas vehic.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=12mm,desm.**				**P1512-35FB**
Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs						
A0D-0009		Manobre p/SiS		0,100 h	18,00	1,80
B0DZ7-0FI6		Planxa acer,g=12mm,10usos,p/SiS		1,000 m2	4,92	4,92
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	1,80	0,02
				Total arrodonit =		6,74 €
17.1.5	**m**	**Tanca advertència malla taronja polietilè**				**P151N-H7X5**
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						
A0F-0015		Oficial 1a p/SiS		0,050 h	23,00	1,15
B1519-H6LN		Malla HPDE toronja p/tanques advertència/abalisament h:1m,p/SiS		1,050 m	0,44	0,46
B151D-0MCB		Muntant metàl·lic p/bara.segur.,h=1m,p/allotj.perfor.sost.,15usos		0,500 u	1,03	0,52
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	1,15	0,01
				Total arrodonit =		2,14 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.1 : PROTECCIONS COL·LECTIVES

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.1.6	**m2**	**Protecció horitz.obert., D<=1m,fusta,desm.**				**P151F-483P**
		Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en obertures/pous/arquetes, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs				
A0D-0009		Manobre p/SiS		0,250 h	18,00	4,50
A0F-0015		Oficial 1a p/SiS		0,250 h	23,00	5,75
B0AK-07AY		Clau acer,p/SiS		0,101 kg	1,56	0,16
B0D21-07P1		Tauló fusta pi p/10 usos,p/SiS		3,600 m	0,38	1,37
B0D31-07P6		Llata fusta pi,p/SiS		0,002 m3	316,12	0,63
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	10,25	0,10
				Total arrodonit =		12,51 €
17.1.7	**h**	**Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec.**				**P15Z0-67C7**
		Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions				
A0D-0009		Manobre p/SiS		1,000 h	18,00	18,00
A0F-0015		Oficial 1a p/SiS		1,000 h	23,00	23,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	41,00	0,41
				Total arrodonit =		41,41 €
17.1.8	**m**	**Barrera form.simp. pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs**				**PB21-BUJL**
		Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs				
A0D-0009		Manobre p/SiS		0,800 h	18,00	14,40
A0F-0015		Oficial 1a p/SiS		0,400 h	23,00	9,20
C152-003C		Camió grua 5t p/SiS		0,400 h	49,94	19,98
BBM3-208U		Amort.barrera form.simp.,pref.New Jersey (20 usos),p/SiS		1,000 m	1,95	1,95
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	23,60	0,35
				Total arrodonit =		45,88 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.2.1	**u**	**Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g**				**P1477-65LG**
		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812				
	B1477-07TR	Casc seguretat p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g		1,000 u	5,35	5,35
				Total arrodonit =		5,35 €
17.2.2	**u**	**Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.**				**P147Z-FITH**
		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				
	B147Z-0XI6	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.		1,000 u	6,10	6,10
				Total arrodonit =		6,10 €
17.2.3	**u**	**Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat**				**P147P-EPWW**
		Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458				
	B147P-19OE	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat		1,000 u	13,18	13,18
				Total arrodonit =		13,18 €
17.2.4	**u**	**Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx. s/UNE-EN 405**				**P147O-EPWY**
		Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405				
	B147O-0XKB	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx. s/UNE-EN 405		1,000 u	0,59	0,59
				Total arrodonit =		0,59 €
17.2.5	**u**	**Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell**				**P147L-EQD8**
		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				
	B147J-0XKD	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell		1,000 u	2,32	2,32
				Total arrodonit =		2,32 €
17.2.6	**u**	**Guants dielèc.p/B.T.,cautxú,manig.<1/2avantb.**				**P147L-EQD7**
		Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç				
	B147J-0XKC	Guants dielèc.p/B.T.,cautxú,manig.<1/2avantb.		1,000 u	31,90	31,90
				Total arrodonit =		31,90 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.2 : PROTECCIONS INDIVIDUALS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.2.7	**u**	**Guants tacte,pell flexible,subj.canell**				**P147L-EQDC**
		Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell				
B147J-0XKH		Guants tacte,pell flexible,subj.canell		1,000 u	1,20	1,20
				Total arrodonit =		1,20 €
17.2.8	**u**	**Guants ultrafins,cautxú**				**P147L-EQDE**
		Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1				
B147J-0XKJ		Guants ultrafins,cautxú		1,000 u	0,03	0,03
				Total arrodonit =		0,03 €
17.2.9	**u**	**Parella botes aigua,PVC,canya alta+sola antilliscant**				**P1474-65MR**
		Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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				
B1474-0XKT		Parella botes aigua,PVC,canya alta+sola antilliscant		1,000 u	7,82	7,82
				Total arrodonit =		7,82 €
17.2.10	**u**	**Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola**				**P1474-65MP**
		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				
B1474-0XL3		Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillisc.antiest.,plantill./punte.met.		1,000 u	25,56	25,56
				Total arrodonit =		25,56 €
17.2.11	**u**	**Cinturó antivib.,ajust./transpi.**				**P1478-65NB**
		Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable				
B1478-0XLD		Cinturó antivib.,ajust./transpi.		1,000 u	15,57	15,57
				Total arrodonit =		15,57 €
17.2.12	**u**	**Faixa prot.dorslumbar**				**P147H-65NO**
		Faixa de protecció dorslumbar				
B147H-19PA		Faixa prot.dorslumbar		1,000 u	19,95	19,95
				Total arrodonit =		19,95 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.2 : PROTECCIONS INDIVIDUALS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.2.13	**u**	**Granota treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxa.int.**				**P1487-EQE2**
		Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340				
	B1487-0XM7	Granota treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxa.int.		1,000 u	22,42	22,42
				Total arrodonit =		22,42 €
17.2.14	**u**	**Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/o.púb.,PVC sold.,g=0,4mm,viu**				**P1488-EQEY**
		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				
	B1488-0XLH	Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/o.púb.,PVC sold.,g=0,4mm,viu		1,000 u	5,55	5,55
				Total arrodonit =		5,55 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.3.1	**u**	**Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.**				**PBBL-56GK**
		Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs				
A0D-0009		Manobre p/SiS		0,150 h	18,00	2,70
B0AQ-07GU		Visos p/fusta/tacs PVC,p/SiS		0,040 cu	3,49	0,14
BBB9-0R6S		Placa seguretat laboral,planxa acer llisa serigraf.,40x33cm,p/SiS		1,000 u	13,99	13,99
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	2,70	0,03
				Total arrodonit =		16,86 €
17.3.2	**u**	**Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell neg.,cost.major**				**PBB8-65KD**
		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				
A0D-0009		Manobre p/SiS		1,000 h	18,00	18,00
BBB0-19MO		Cart.explic. rect. p/fix.mecàn.,advertència,text negre s/groc+cantell neg.,costat major 41cm,p/ésser		1,000 u	12,28	12,28
BBB4-19MF		Senyal advert.,normalitzada negre s/groc,triangular,cantell neg.,costat major 41cm,p/ésser vista <=1		1,000 u	9,01	9,01
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	18,00	0,18
				Total arrodonit =		39,47 €
17.3.3	**u**	**Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/vermell,forma**				**PBBA-EOJA**
		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				
A0D-0009		Manobre p/SiS		1,000 h	18,00	18,00
BBB6-CW2W		Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitzada blanc s/vermell,rectang/quadr.,costat major 29cm,p/		1,000 u	7,41	7,41
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	18,00	0,18
				Total arrodonit =		25,59 €
17.3.4	**u**	**Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt.**				**PBBJ-5674**
		Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
A0D-0009		Manobre p/SiS		1,000 h	18,00	18,00
BBL1-0RMM		Placa triangular,70cm pintura reflectant,2usos,p/SiS		1,000 u	27,79	27,79
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	18,00	0,18
				Total arrodonit =		45,97 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.3.5	**u**	**Placa pintura reflectant circ.,D=90cm,fix.mec.+desmunt.**				**PBBJ-5678**
		Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
A0D-0009		Manobre p/SiS		1,000 h	18,00	18,00
BBL1-0RMR		Placa circ.,D=90cm pintura reflectant,2usos,p/SiS		1,000 u	66,21	66,21
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	18,00	0,18
				Total arrodonit =		84,39 €
17.3.6	**u**	**Placa pintura reflectant octogonal,D=60cm,fix.mec.+desmunt.**				**PBBJ-5679**
		Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
A0D-0009		Manobre p/SiS		1,000 h	18,00	18,00
BBL1-0RMS		Placa octogonal,D=60cm pintura reflectant,2usos,p/SiS		1,000 u	39,07	39,07
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	18,00	0,18
				Total arrodonit =		57,25 €
17.3.7	**u**	**Placa pintura reflectant 95x195cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt.inclòs**				**PBBI-567O**
		Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
A0D-0009		Manobre p/SiS		1,500 h	18,00	27,00
BBL1-0RML		Placa orie./situa.,95x195cm pintura reflectant,2usos,p/SiS		1,000 u	184,35	184,35
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	27,00	0,27
				Total arrodonit =		211,62 €
17.3.8	**m**	**Marca vial long.contínua T-NR, 10cm, pint.acrílica, polvorització**				**PBA3-DXIU**
		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
A0D-0009		Manobre p/SiS		0,004 h	18,00	0,07
A0F-0015		Oficial 1a p/SiS		0,009 h	23,00	0,21
C1B0-006F		Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada p/SiS		0,004 h	30,59	0,12
BBA1-2XWO		Pintura acrílica color groc, p/marques vials		0,073 kg	2,17	0,16
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	0,28	0,00
				Total arrodonit =		0,56 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.3 : SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.3.9	**m2**	**Marca vial superficial T-NR, pint.acrílica, màq.manual**				**PBA2-FII6**
		Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual				
A0D-0009		Manobre p/SiS		0,350 h	18,00	6,30
A0F-0015		Oficial 1a p/SiS		0,270 h	23,00	6,21
C1B0-006G		Màquina p/pintar banda vial,accionament manual p/SiS		0,090 h	23,39	2,11
BBA1-2XWO		Pintura acrílica color groc, p/marques vials		0,734 kg	2,17	1,59
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	12,51	0,19
				Total arrodonit =		16,40 €
17.3.10	**m2**	**Eliminació marca vial pintura termoplàstica, acrílica o de dos**				**P21B0-HBQN**
		Eliminació de marca vial de pintura termoplàstica, acrílica o de dos components, amb fresatge				
A0E-000A		Manobre especialista		0,250 h	18,00	4,50
C1B0-H4LE		Màquina p/fresat pintura vial accionament manual		0,250 h	12,47	3,12
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	4,50	0,07
				Total arrodonit =		7,69 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.4 : EQUIPAMENT PEL PERSONAL

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.4.1	**mes**	**Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m**				**PQUE-BIQS**
		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				
	BQUE-2RB7	Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m		1,000 mes	44,62	44,62
				Total arrodonit =		44,62 €
17.4.2	**mes**	**Llog.mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m**				**PQUD-BIQY**
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres				
	BQUC-2RBF	Llog. mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m,1inod,2dutx,lav+1aix,term.50l		1,000 mes	46,97	46,97
				Total arrodonit =		46,97 €
17.4.3	**mes**	**Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m**				**PQUC-BIQL**
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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				
	BQUA-2RAZ	Llog. mòd.pref.menjador 6x2,4m		1,000 mes	54,89	54,89
				Total arrodonit =		54,89 €
17.4.4	**mes**	**Llog. mòd.pref.oficina 6x2,3m,paret tauler fenòlic**				**PQUA-7B48**
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció				
	BQUB-171K	Lloguer mòdul prefabricat oficina 6x2,3m paret tauler fenòlic		1,000 mes	46,95	46,95
				Total arrodonit =		46,95 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.4 : EQUIPAMENT PEL PERSONAL

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.4.5	**u**	**Transportentr.,retir, munta. i desmunt.mòd.pref.vestidors 8x2,4m**				**PQUE-BIQU**
		Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 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 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
A0D-0009		Manobre p/SiS		0,300 h	18,00	5,40
C152-003D		Camió grua p/SiS		0,300 h	47,44	14,23
BQUE-2RB5		Trans.mòd.pref.vestidors 8x2,4m		1,000 u	156,93	156,93
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,500 %s /	5,40	0,14
				Total arrodonit =		176,70 €
17.4.6	**h**	**Mà obra,neteja+conservació instal·lacions**				**PQUH-65LZ**
		Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions				
A0D-0009		Manobre p/SiS		1,000 h	18,00	18,00
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,000 %s /	18,00	0,18
				Total arrodonit =		18,18 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.5 : EXTINCIÓ D'INCENDIS

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.5.1	**u**	**Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl.**				**PM33-5T8R**
		Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs				
A01-FEPM		Ajudant p/SiS		0,200 h	20,00	4,00
A0F-0015		Oficial 1a p/SiS		0,200 h	23,00	4,60
BM33-0T4T		Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,p/SiS		1,000 u	36,09	36,09
BMY3-0TC8		P.p.elements especials p/extint.p/SiS		1,000 u	0,26	0,26
A%AUX001		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500 %s /	8,60	0,13
				Total arrodonit =		45,08 €

Quadre de Preus Descomposats

NUM	UD	RESUM	COEF.	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17.6.1	**u**	**Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS**				**PQU3-0234**
		Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
BQU3-0TIB		Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS		1,000 u	92,82	92,82
				Total arrodonit =		92,82 €
17.6.2	**u**	**Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS**				**PQU7-0238**
		Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
BQU7-0TJC		Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS		1,000 u	61,50	61,50
				Total arrodonit =		61,50 €

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
1.1 u	**Elim.arbre directa arbre de 6 a 10m port mitjà,arrencant soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.**					
	Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Inclòs el cànon de gestió de residus					
	Ailan	29,00				29,000
	Melia	68,00				68,000
	Plàtan	20,00				20,000
	Acer Nengundo	12,00				12,000
	Altres	4,00				4,000
				Total amidament 1.1 : u		133,000
1.2 u	**Elim.arbust directa arbre de 1 a 2m port mitjà,arrencant soca,aplec brossa,carr.s/camió grua+transp.**					
	Tala controlada mitjançant directa, d'arbust de 1 a 2 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Inclòs el cànon de gestió de residus					
	Previsió	50,00				50,000
				Total amidament 1.2 : u		50,000
1.3 m2	**Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	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					
	Tram 1	1,00	1.582,00			1.582,000
		-1,00	268,66			-268,660
	Tram 2	1,00	692,78			692,780
	Tram 3	1,00	693,75			693,750
	Tram 4	1,00	737,35			737,350
	Tram 5	1,00	606,82			606,820
	Tram 6	1,00	368,69			368,690
	Tram 7	1,00	529,57			529,570
	Tram 8	1,00	125,00			125,000
				Total amidament 1.3 : m2		5.067,300
1.4 m2	**Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**					
	Demolició de paviment de panots i similars col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, en qualsevol amplària de vorera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics					
	Tram 1	1,00	251,16			251,160
		1,00	22,40			22,400
		1,00	54,61			54,610
		1,00	295,00			295,000
		1,00	250,00			250,000
	Tram 2	1,00	247,12			247,120
		1,00	591,00			591,000
		1,00	297,00			297,000
	Tram 3	1,00	249,00			249,000
		1,00	600,00			600,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		1,00	278,00			278,000
	Tram 4	1,00	250,44			250,440
		1,00	608,00			608,000
		1,00	282,00			282,000
	Tram 5	1,00	429,00			429,000
		1,00	500,00			500,000
		1,00	236,00			236,000
	Tram 6	1,00	123,11			123,110
		1,00	25,92			25,920
		1,00	306,00			306,000
		1,00	128,00			128,000
		1,00	335,00			335,000
	Tram 7	1,00	193,20			193,200
		1,00	452,00			452,000
		1,00	202,00			202,000
	Tram 8	1,00	27,00			27,000
		1,00	120,00			120,000
		1,00	105,00			105,000
				Total amidament 1.4 : m2		7.457,960

1.5 m **Demol.rigola sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió**

Demolició de rigola de peces de morter de ciment col·locats sobre formigó o tota de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

	Tram 1	1,00	93,64			93,640
		1,00	72,22			72,220
		1,00	91,40			91,400
	Tram 2	1,00	92,40			92,400
		1,00	86,72			86,720
	Tram 3	1,00	90,90			90,900
		1,00	88,92			88,920
	Tram 4	1,00	90,03			90,030
		1,00	89,43			89,430
	Tram 5	1,00	76,92			76,920
		1,00	71,33			71,330
	Tram 6	1,00	58,40			58,400
		1,00	42,45			42,450
	Tram 7	1,00	75,73			75,730
		1,00	57,37			57,370
	Tram 8	1,00	38,43			38,430
		1,00	32,00			32,000
				Total amidament 1.5 : m		1.248,290

1.6 m **Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.**

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

	Tram 1	1,00	93,64			93,640
		1,00	72,22			72,220
		1,00	67,30			67,300
		1,00	91,40			91,400

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 1 : ENDERROCS

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	1,00	178,13			178,130
	1,00	81,19			81,190
	1,00	81,84			81,840
Tram 2	1,00	92,40			92,400
	1,00	86,72			86,720
	1,00	61,13			61,130
	1,00	61,19			61,190
	1,00	87,90			87,900
	1,00	87,90			87,900
	1,00	87,90			87,900
	1,00	87,90			87,900
Tram 3	1,00	90,90			90,900
	1,00	88,92			88,920
	1,00	63,31			63,310
	1,00	63,23			63,230
	1,00	88,73			88,730
	1,00	88,73			88,730
	1,00	82,99			82,990
	1,00	12,23			12,230
Tram 4	1,00	9,03			9,030
	1,00	89,43			89,430
	1,00	59,08			59,080
	1,00	59,30			59,300
	1,00	78,96			78,960
	1,00	78,15			78,150
	1,00	89,07			89,070
Tram 5	1,00	76,92			76,920
	1,00	71,33			71,330
	1,00	58,98			58,980
	1,00	60,15			60,150
	1,00	143,28			143,280
	1,00	72,57			72,570
Tram 6	1,00	58,40			58,400
	1,00	42,45			42,450
	1,00	55,86			55,860
	1,00	21,36			21,360
	1,00	4,83			4,830
	1,00	4,41			4,410
	1,00	5,04			5,040
	1,00	4,81			4,810
	1,00	10,50			10,500
	1,00	4,67			4,670
	1,00	4,64			4,640
	1,00	10,35			10,350
	1,00	4,78			4,780
	1,00	13,43			13,430
Tram 7	1,00	75,73			75,730
	1,00	57,37			57,370
	1,00	8,63			8,630
	1,00	41,70			41,700
	1,00	41,68			41,680
	1,00	12,93			12,930

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		1,00	57,57			57,570
	Tram 8	1,00	38,43			38,430
		1,00	5,22			5,220
		1,00	35,40			35,400
		1,00	35,61			35,610
		1,00	38,07			38,070
					Total amidament 1.6 : m	3.537,920
1.7 u	**Demolició escocell sob/form.,compressor,entorn urba s/dif.mob.voreres a<= 3m,s/afect.serv./mob.urbà,**					
	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, 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 d'1 a 5 u					
	Tram 6	9,00				9,000
					Total amidament 1.7 : u	9,000
1.8 m	**Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc. + càrr.m.mec.**					
	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor					
		1,00	10,00			10,000
					Total amidament 1.8 : m	10,000
1.9 u	**Desmuntatge p/recol·locació paperera trabucable,D=<45cm.**					
	Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera trabucable de fins a 45 cm de diàmetre, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec, custodia i emmagatzematge durant l'obra fins a nova col·locació					
	Tram 1	4,00				4,000
	Tram 2	1,00				1,000
	Tram 3	3,00				3,000
	Tram 4	3,00				3,000
	Tram 5	3,00				3,000
	Tram 6	2,00				2,000
	Tram 7	2,00				2,000
					Total amidament 1.9 : u	18,000
1.10 u	**Desmuntatge p/recol·locació banc,L=<6m,fix.méc.**					
	Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc/cadira, de fins 6 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec, custodia i emmagatzematge durant l'obra fins a nova col·locació					
	Tram 1	11,00				11,000
	Tram 2	10,00				10,000
	Tram 3	10,00				10,000
	Tram 4	16,00				16,000
	Tram 5	15,00				15,000
	Tram 6	12,00				12,000
	Tram 7	9,00				9,000
	Tram 8	6,00				6,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		2,00				2,000
					Total amidament 1.10 : u	91,000
1.11 u	**Desmuntatge joc infant. estructura metàl./fusta v.aparentfins a 25m3,enderr.daus form.,càrrega man/m**					
	Desmuntatge per a recol·locació posterior de joc per a infants tipus estructura metàl·lica, plàstica o fusta, amb un volum aparent de fins a 100 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, col·locat amb daus de formigó amb mitjans manuals i aplec i transport fins al magatzem municipal.					
		1,00				1,000
					Total amidament 1.11 : u	1,000
1.12 m	**Demol.claveguera Dfins a 30cm,form.vibrpr.,m.mec.+càrrega cam.**					
	Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					
	Claveguera Aragó-Provença		87,00			87,000
					Total amidament 1.12 : m	87,000
1.13 u	**Demol.embornal 70x30x85cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.**					
	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					
		47,00				47,000
					Total amidament 1.13 : u	47,000
1.14 m	**Demol.interceptor 84x50cm,paret 15cm maó,solera=15cm,compressor+càrr.mec.**					
	Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió					
		2,00				2,000
					Total amidament 1.14 : m	2,000
1.15 m	**Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.**					
	Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					
		2,00				2,000
					Total amidament 1.15 : m	2,000
1.16 m3	**Excav.cala,p/ localit.seveism.man.rebl.+compact.,terres selec.excav.**					
	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres					
	Cata 1x1x1	20,00	1,00	1,00	1,00	20,000
	Cata 2x2x2	10,00	2,00	2,00	2,00	80,000
	Cata 0.6x2x1.5	10,00	0,60	2,00	1,50	18,000
	Cata 0.6x1x1.5	10,00	0,60	1,00	1,50	9,000
					Total amidament 1.16 : m3	127,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
1.17 m3	**Enderroc mur cont. pedra/maó,compres.,càrrega man/mec.**					
	Enderroc de mur de contenció de pedra o maó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió					
	Murets plànol enderrocs	1,00	32,00	0,50	0,60	9,600
		1,00	38,00	0,50	0,60	11,400
		1,00	16,00	0,50	0,60	4,800
		1,00	6,00	0,50	0,60	1,800
		7,00	0,90	0,50	1,00	3,150
		1,00	23,00	0,50	0,60	6,900
		1,00	5,70	0,50	0,60	1,710
		9,00	0,90	0,50	1,00	4,050
		1,00	19,00	0,50	0,60	5,700
		6,00	0,90	0,50	1,00	2,700
		1,00	21,00	0,50	0,60	6,300
		13,00	0,90		1,00	11,700
		1,00	19,50	5,50	0,60	64,350
		1,00	12,80	0,50	0,60	3,840
	Previsió altres	10,00	0,90	0,50	1,00	4,500
					Total amidament 1.17 : m3	142,500
1.18 u	**Partida per la desmuntatge i transport fins al magatzem municipal de dos canons i tres pedestals, am**					
	Partida per la desmuntatge i transport fins al magatzem municipal de dos canons i tres pedestals, amb les escultures existents a les glorietes. Inclou la protecció dels elements					
					Total amidament 1.18 : u	1,000
1.19 u	**Partida per a la protecció de diferents escultures i elements que no es traslladin i restin a la zon**					
	Partida per a la protecció de diferents escultures amb fusta i elements que no es traslladin i restin a la zona d'obra, fins a un volum de 100m³					
					Total amidament 1.19 : u	5,000
1.20 u	**Desmuntatge p/recol·locació jardinera**					
	Desmuntatge per a recol·locació posterior de jardinera de fosa/fusta amb mitjans manuals i mecànics i aplec					
		24,00				24,000
					Total amidament 1.20 : u	24,000
1.21 u	**Desmuntatge p/recol. placa senyal.vertical/cartell**					
	Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical o cartelleria muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 3 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament					
		50,00				50,000
					Total amidament 1.21 : u	50,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
2.1 m3	**Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió**					
	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió					
	Àmbit	1,00	22.000,00		0,20	4.400,000
				Total amidament 2.1 : m3		4.400,000
2.2 m3	**Base tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM**					
	Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. En bona part procedent del matxucat del propi enderroc de l'obra.					
	Aglomerat asfàltic	1,00	1.530,23		0,30	459,070
	Paviment de formigó					
		1,00	2.466,70		0,20	493,340
		1,10				1,100
						953,510
	Linea Ajuste		1,00			1,000
	Total Bloc:		1,000 x 94,141			94,141
				Total amidament 2.2 : m3		1.047,651
2.3 m3	**Subbase mat.adequat,estesa+picon.98%PM**					
	Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM					
	Paviment Palamòs					
		1,00	21,27		0,15	3,191
	Paviment de llamborda					
		1,00	1.984,96		0,15	297,744
		1,00	658,57		0,15	98,786
	Paviment 40x20					
		1,00	12.000,00		0,15	1.800,000
	Panot sensitiu					
		1,00	343,71		0,15	51,557
		1,10				1,100
						2.252,378
	Linea Ajuste		1,00			1,000
	Total Bloc:		1,000 x 254,550			254,550
				Total amidament 2.3 : m3		2.506,928
2.4 m2	**Repàs+picon.caixa paviment,95%PM**					
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM					
	Àmbit	1,00	22.000,00			22.000,000
				Total amidament 2.4 : m2		22.000,000
2.5 m3	**Transport materials aplec,camió 5t,càrrrega,rec <=10km**					
	Transport de materials a aplec o taller, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega, amb un recorregut de					

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 2 : MOVIMENT DE TERRES

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
fins a 10 km					
	1,00	100,00			100,000
			Total amidament 2.5 : m3		100,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
3.1 m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Mescla bituminosa	1,25	7.080,10		0,20	1.770,025
	Paviment de panot+base	1,25	11.378,29		0,20	2.844,573
	Rigola	1,25	1.483,34	0,20	0,40	148,334
	Vorada	1,25	4.237,73	0,15	0,40	317,830
	1.25*(a*b*c*d)	9,00	4,00	0,10	0,40	1,800
	Vorada i rigola	1,25	10,00	0,45	0,40	2,250
	1.25*(a*b*c*d)	47,00	0,50	0,30	0,50	4,406
	Embornals Fosa	47,00	0,50	0,30	0,05	0,353
	Excavació de caixa	1,25	6.081,25			7.601,563
	Fusta	1,00	100,00			100,000
	Paper	1,00	100,00			100,000
	Plastic	1,00	100,00			100,000
					Total amidament 3.1 : m3	12.991,134
3.2 m3	**Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.**					
	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals					
		1,00	100,00			100,000
					Total amidament 3.2 : m3	100,000
3.3 u	**Subministr.d/emablatge per a element contaminat amb amiant i glovebags+prepar.+precint.**					
	Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra					
		10,00				10,000
					Total amidament 3.3 : u	10,000
3.4 m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Excavació de caixa	1,25	6.081,25			7.601,563
					Total amidament 3.4 : m3	7.601,563
3.5 m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat 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					
	Paviment de panot+base	1,25	11.378,29		0,20	2.844,573

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
					Total amidament 3.5 : m3	2.844,573
3.6	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**				
	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 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					
	Paviment de panot+base	1,25	11.378,29		0,20	2.844,573
	Rigola	1,25	1.483,34	0,20	0,40	148,334
	Vorada	1,25	4.237,73	0,15	0,40	317,830
	1.25*(a*b*c*d)	9,00	4,00	0,10	0,40	1,800
	Vorada i rigola	1,25	10,00	0,45	0,40	2,250
	1.25*(a*b*c*d)	47,00	0,50	0,30	0,50	4,406
					Total amidament 3.6 : m3	3.319,193
3.7	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**				
	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'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus					
	Mescla bituminosa	1,25	7.080,10		0,20	1.770,025
					Total amidament 3.7 : m3	1.770,025
3.8	**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01**				
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus					
		1,00	100,00			100,000
					Total amidament 3.8 : m3	100,000
3.9	**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07**				
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					
	Embornals Fosa	47,00	0,50	0,30	0,05	0,353
					Total amidament 3.9 : m3	0,353
3.10	**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01**				
	Disposició controlada en 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 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus					
		1,00	100,00			100,000
					Total amidament 3.10 : m3	100,000
3.11	**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03**				
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus					

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 3 : GESTIÓ DE RESIDUS

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	1,00	100,00			100,000
				Total amidament 3.11 : m3	100,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
4.1 m3	**Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =<**					
	Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat					
	Paviment Palamòs					
		1,00	21,27		0,12	2,553
	Paviment de llamborda					
		1,00	1.000,23			1.000,231
		1,00	384,25		0,20	76,851
	Paviment 40x20					
		1,00	10.415,63		0,15	1.562,344
	Panot sensitiu					
		1,00	253,14		0,10	25,314
	Zona cautxú		100,00		0,10	10,000
				Total amidament 4.1 : m3		2.677,293
4.2 m	**Peça form.vora. T3, DC,C3 (28x17cm),B,H,T(R-5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.**					
	Peça recta/corba de formigó per a vorades model T3, 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, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta. Inclou part proporcional de peces corbes. Inclòs maquinària petita per a la seva col·locació.					
	Tram 1	1,00	132,65			132,650
		1,00	89,10			89,100
	Tram 2	1,00	104,98			104,980
		1,00	87,91			87,910
	Tram 3	1,00	97,83			97,830
		1,00	88,78			88,780
	Tram 4	1,00	111,10			111,100
		1,00	89,26			89,260
	Tram 5	1,00	91,24			91,240
		1,00	71,47			71,470
	Tram 6	1,00	64,51			64,510
		1,00	42,46			42,460
	Tram 7	1,00	93,69			93,690
		1,00	57,38			57,380
	Tram 8	1,00	62,83			62,830
		1,00	38,00			38,000
		1,05				1,050
						1.324,240
	Linea Ajuste		1,00			1,000
	Total Bloc:	1,000 x 65,110				65,110
				Total amidament 4.2 : m		1.389,350
4.3 m	**Peça form.vora.,(15x25cm),B,H,T(R-5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10 a 20cm,rejunt. mort.ram**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	paleta					
	Peça recta/corba de formigó per a jardinera amb angles rectes, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 15x25 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 no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta. Inclou part proporcional de peces corbes.					
	Tram 1	1,00	7,62			7,620
		1,00	73,12			73,120
		1,00	1,00			1,000
		1,00	70,23			70,230
		1,00	1,00			1,000
		1,00	5,47			5,470
	Tram 2	1,00	9,86			9,860
		1,00	150,77			150,770
		1,00	2,70			2,700
		1,00	3,71			3,710
	Tram 3	1,00	3,12			3,120
		1,00	4,02			4,020
		1,00	162,32			162,320
		1,00	3,80			3,800
		1,00	2,94			2,940
	Tram 4	1,00	3,80			3,800
		1,00	2,81			2,810
		1,00	171,48			171,480
		1,00	1,00			1,000
		1,00	1,00			1,000
	Tram 5	1,00	65,59			65,590
		1,00	65,45			65,450
	Tram 6	1,00	2,99			2,990
		1,00	3,50			3,500
		1,00	84,65			84,650
		1,00	1,65			1,650
	Tram 7	1,00	2,07			2,070
		1,00	57,15			57,150
		1,00	57,32			57,320
	Tram 8	2,00	26,00			52,000
					Total amidament 4.3 : m	1.074,140
4.4	**m** **Vorada d'acer corten 3mm**					
	Vorada recta d'acer corten de 3 mm de gruix i 30cm d'alçada amb plec segons detall, base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm d'amplada. Tot segons detall de projecte i instruccions de la DFO					
	Tram 1					
		49,00	4,80			235,200
	Tram 2					
		32,00	4,80			153,600
		16,00	4,00			64,000
	Tram 3					
		28,00	4,80			134,400
		16,00	4,00			64,000
	Tram 4					
		32,00	4,80			153,600

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	16,00	4,00			64,000
Tram 5					
	26,00	4,80			124,800
	10,00	4,00			40,000
Tram 6					
	14,00	4,80			67,200
	7,00	4,00			28,000
Tram 7					
	18,00	4,80			86,400
	7,00	4,00			28,000
Tram 8					
	5,00	4,00			20,000
	19,00	4,80			91,200
					1.354,400
Tram 1					
	1,00	21,30			21,300
	1,00	27,90			27,900
	1,00	11,10			11,100
	1,00	28,90			28,900
Tram 2					
	1,00	17,10			17,100
	1,00	160,00			160,000
	1,00	17,50			17,500
	1,00	7,90			7,900
Tram 3					
	1,00	16,30			16,300
	1,00	16,70			16,700
	1,00	162,70			162,700
Tram 4					
Tram 5					
	1,00	138,00			138,000
Tram 6					
	1,00	43,00			43,000
	1,00	43,00			43,000
	1,00	77,00			77,000
Tram 7					
	1,00	57,00			57,000
	1,00	58,00			58,000
	1,00	106,00			106,000
Tram 8					
	1,00	84,00			84,000
	1,00	75,00			75,000
					1.168,400
					2.522,800
			Total amidament 4.4 : m		2.522,800

4.5 m **Perfil corbat d'acer corten 10mm**

Perfil recta d'acer corten de 10 mm de gruix i 30cm d'alçada segons detall, base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm d'amplada, enrasat en paviment. Tot segons detall de projecte i instruccions de la DFO

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI		NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Escultura pescadors		1,00	45,00			45,000
					Total amidament 4.5 : m		45,000
4.6	**u**	**Desplaç. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent diürn**					
	Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn						
			3,00				3,000
					Total amidament 4.6 : u		3,000
4.7	**m2**	**Reg imprim.,emul.bitum.catiònica C50BF4 IMP, 1kg/m2**					
	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2						
	Tram 1		1,00	59,95			59,952
	Tram 2		1,00	224,97			224,966
	Tram 3		1,00	242,28			242,281
	Tram 4		1,00	308,81			308,806
	Tram 5		1,00	251,60			251,602
	Tram 6		1,00	141,77			141,770
	Tram 7		1,00	274,79			274,792
	Tram 8		1,00	7,86			7,862
	C/Mercè		1,00	101,50	2,50		253,750
					Total amidament 4.7 : m2		1.765,781
4.8	**m2**	**Reg adher.,emul.bitum.catiònica termoadh. C60B3/B2 TER, 0,6kg/m2**					
	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2						
	Tram 1		1,00	59,95			59,952
	Tram 2		1,00	224,97			224,966
	Tram 3		1,00	242,28			242,281
	Tram 4		1,00	308,81			308,806
	Tram 5		1,00	251,60			251,602
	Tram 6		1,00	141,77			141,770
	Tram 7		1,00	274,79			274,792
	Tram 8		1,00	7,86			7,862
	C/Mercè		1,00	101,50	2,50		253,750
			2,00				2,000
							1.767,781
	Linea Ajuste			1,00			1,000
		Total Bloc:		1,000 x 1.510,031			1.510,031
					Total amidament 4.8 : m2		3.277,812
4.9	**t**	**Paviment mesc.bit.AC 11 surf BC 50/70D,granul.calcari est-compact.**					
	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada						
	Tram 1		2,40	59,95		0,06	8,633
	Tram 2		2,40	224,97		0,06	32,395
	Tram 3		2,40	242,28		0,06	34,888
	Tram 4		2,40	308,81		0,06	44,468

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI		NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Tram 5		2,40	251,60		0,06	36,231
	Tram 6		2,40	141,77		0,06	20,415
	Tram 7		2,40	274,79		0,06	39,570
	Tram 8		2,40	7,86		0,06	1,132
	C/Mercè		2,40	101,50	2,50	0,06	36,540
			1,02				1,020
							255,292
	Linea Ajuste			1,00			1,000
		Total Bloc:		1,000 x 3,335			3,335
						Total amidament 4.9 : t	258,627

4.10 t **Paviment mesc.bit.AC 22 bin BC 50/70S,granul.calcari est-compact.**

Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

	Tram 1		2,40	59,95		0,06	8,633
	Tram 2		2,40	224,97		0,06	32,395
	Tram 3		2,40	242,28		0,06	34,888
	Tram 4		2,40	308,81		0,06	44,468
	Tram 5		2,40	251,60		0,06	36,231
	Tram 6		2,40	141,77		0,06	20,415
	Tram 7		2,40	274,79		0,06	39,570
	Tram 8		2,40	7,86		0,06	1,132
	C/Mercè		2,40	101,50	2,50	0,06	36,540
			1,02				1,020
							255,292
	Linea Ajuste			1,00			1,000
		Total Bloc:		1,000 x 3,335			3,335
						Total amidament 4.10 : t	258,627

4.11 t **Paviment mesc.bit.AC 32 base BC 50/70G,granul.calcari est-compact.**

Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada

	Tram 1		2,40	59,95		0,10	14,388
	Tram 2		2,40	224,97		0,10	53,992
	Tram 3		2,40	242,28		0,10	58,147
	Tram 4		2,40	308,81		0,10	74,113
	Tram 5		2,40	251,60		0,10	60,384
	Tram 6		2,40	141,77		0,10	34,025
	Tram 7		2,40	274,79		0,10	65,950
	Tram 8		2,40	7,86		0,10	1,887
			1,02				1,020
							363,906
	Linea Ajuste			1,00			1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI		NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		Total Bloc:	1,000	x 6,238			6,238
						Total amidament 4.11 : t	370,144
4.12 m	**Rigola ampl.=30cm,peça DC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.,col.mort.s/form.no estructural**						
	Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment						
			1,00	20,00			20,000
						Total amidament 4.12 : m	20,000
4.13 m2	**Paviment peces form. tipus llosa Vulcano de Breinco o equivalent 40X20cm, G=7cm**						
	Paviment de peces de formigó tipus llosa Vulcano de Breinco o equivalent de 40x20cm i 7 cm de gruix, preu alt, color Mediterrani, preu alt, col·locat amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb ciment. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.						
	Tram 1		1,00	20,92			20,920
			1,00	501,18			501,180
	Escosells		-23,00	1,20	1,20		-33,120
			1,00	395,12			395,120
	Escosells		-14,00	1,20	1,20		-20,160
	Triangle		-1,00	18,31			-18,310
			1,00	13,90			13,900
			1,00	275,51			275,510
			1,00	875,00			875,000
			1,00	109,10			109,100
			1,00	313,66			313,660
	Escosells		-5,00	1,20	1,20		-7,200
			-1,00	2,80	2,80		-7,840
							2.417,760
	Tram 2		1,00	30,48			30,480
			1,00	367,63			367,625
			1,00	340,01			340,015
			1,00	173,02			173,020
	Escosells		-2,00	1,20	1,20		-2,880
			-1,00	3,40	3,40		-11,560
			-1,00	2,00	2,00		-4,000
			1,00	364,97			364,970
	Escosells		-13,00	0,80	1,20		-12,480
			1,00	123,78			123,780
	Escosells		-4,00	1,20	1,20		-5,760
			1,00	5,15			5,150
							1.368,360
	Tram 3		1,00	5,61			5,607
			1,00	145,98			145,980
	Escosells		-2,00	1,20	1,20		-2,880
			-1,00	3,40	3,40		-11,560
			1,00	353,80			353,800
			1,00	369,05			369,050

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	1,00	416,62			416,620
Escosells	-2,00	1,20	1,20		-2,880
	-16,00	0,80	1,20		-15,360
	1,00	5,33			5,330
	1,00	123,60			123,600
Escosells	-2,00	1,20	1,20		-2,880
	-1,00	3,40	3,40		-11,560
					1.372,867
Tram 4	1,00	5,33			5,330
	1,00	427,42			427,420
Escosells	-17,00	0,80	1,20		-16,320
	1,00	1.688,31			1.688,310
Escosells i parterres	-31,00	1,20	1,20		-44,640
	-1,00	613,08			-613,080
	-1,00	15,17			-15,170
					1.431,850
Tram 5	1,00	20,26			20,260
	1,00	783,28			783,280
	-24,00	1,20	1,20		-34,560
	-1,00	3,40	3,40		-11,560
	1,00	12,97			12,970
	1,00	584,98			584,980
	1,00	2,01			2,010
Escosells	-10,00	0,80	1,20		-9,600
					1.347,780
Tram 6	1,00	60,11			60,110
	1,00	3,38			3,380
	1,00	193,55			193,550
Escosells	-7,00	0,80	1,20		-6,720
	-1,00	1,20	1,20		-1,440
	1,00	167,13			167,130
	1,00	34,62			34,620
Escosells	-6,00	1,20	1,20		-8,640
	1,00	226,38			226,380
Escosells	-6,00	1,20	1,20		-8,640
	1,00				1,000
					660,730
Tram 7	1,00	16,53			16,530
	1,00	207,31			207,310
Escosells	-7,00	1,20	1,20		-10,080
	1,00	329,51			329,510
Escosells	-9,00	1,20	1,20		-12,960
	1,00	45,47			45,470
Escosells	-1,00	1,20	1,20		-1,440
	1,00	313,17			313,170
					574,340
	1,00	71,44			71,440
	1,00	68,98			68,980
	1,00	1,37			1,370
Tram 8	1,00	65,00			65,000
Escosell	-1,00	1,20	1,20		-1,440

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI		NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
							205,350
							9.692,207
	Linea Ajuste			1,00			1,000
		Total Bloc:		1,000 x -1,000			-1,000
						Total amidament 4.13 : m2	9.691,207

4.14 m2 Paviment llamborda tipus Terana Six de Breinco o equivalent 20x10cm G=8cm Mediterrani/blanc

Paviment de llambordí de formigó Terana Six de Breinco o equivalent de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu mig, color Mediterrani/blanc, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb ciment. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.

	Tram 1			1,00	300,13		300,127
				1,00	105,14		105,142
				1,00	179,41		179,410
				1,00	28,61		28,610
				1,00	14,74		14,740
				1,00	28,61		28,610
				1,00	14,74		14,740
				1,00	15,26		15,260
				1,00	8,47		8,470
				1,00	7,70		7,700
				1,00	4,27		4,270
				1,00	12,97		12,970
	Tram 2			1,00	20,26		20,260
				1,00	18,47		18,470
				1,00	10,27		10,270
							769,049
	Linea Ajuste				1,00		1,000
		Total Bloc:			1,000 x 18,592		18,592
						Total amidament 4.14 : m2	787,641

4.15 m2 Paviment llamborda tipus Terana Six de Breinco o equivalent 20x10cm G=8cm Blanc/mediterrani

Paviment de llambordí de formigó Terana Six de Breinco o equivalent de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu mig, color Blanc/mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb ciment. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis i la part proporcional de les franges de delimitació lateral. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.

	Passos de vianants						
	Tram 1			1,00	40,80		40,800
				1,00	40,80		40,800
				1,00	27,20		27,200
	Tram 2			1,00	27,20		27,200

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI		NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
			1,00	25,83			25,830
	Tram 3		1,00	28,57			28,570
			1,00	26,15			26,150
	Tram 4		1,00	28,25			28,250
			1,00	4,00			4,000
	Tram 5		1,00	4,00			4,000
			1,00	37,93			37,930
	Tram 6		1,00	6,27			6,270
			1,00	4,00			4,000
	Tram 7		1,00	4,00			4,000
			1,00	4,00			4,000
	Tram 8		1,00	29,90			29,900
			1,02				1,020
							339,920
	Linea Ajuste			1,00			1,000
		Total Bloc:		1,000 x 6,514			6,514
					Total amidament 4.15 : m2		346,434

4.16 m2 Paviment panot Palamós 20x20x4cm

Paviment de panot tipus Palamós per a vorera de color vermell de 20x20x4 cm o qualsevol altre tipus de panot de mides, material i forma diferent present a l'àmbit per a resposar, classe 1a tipus 2, sobre 3 cm de morter mixt 1:2:10 inclosos formació de guals, talls de paviments, rejuntat, ajustos d'arquetes. També inclou el rejuntat de la façana. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis.

	Tram 1		1,00	3,00			2,999
			1,00	1,10			1,104
			1,00	4,01			4,013
	Tram 2		1,00	3,44			3,445
	Tram 6		1,00	3,00			3,000
	Tram 7		1,00	1,80			1,800
			1,00	1,08			1,080
	Tram 8		1,00	1,90			1,900
			1,10				1,100
	Reposició peça actual passeig		1,00	150,00			150,000
							170,441
	Linea Ajuste			1,00			1,000
		Total Bloc:		1,000 x 0,834			0,834
					Total amidament 4.16 : m2		171,275

4.17 m3 Paviment formigó p/paviments HF-3,5MPa,c.plàstica,color,camió,vibr.mecànic remol.mec.

Paviment de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, amb addició de colorant (24kg/m³), escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

	Tram 2						
	Aparcament		1,00	319,45		0,20	63,890
	Tram 3						
	Aparcament		1,00	345,42		0,20	69,084

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI		NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Tram 4						
	Aparcament		1,00	318,25		0,20	63,650
	Tram 5						
	Aparcament		1,00	113,95		0,20	22,789
	Tram 6						
	Aparcament		1,00	135,26		0,20	27,053
	Tram 7						
	Aparcament		1,00	167,04		0,20	33,409
	Tram 8						
	Aparcament		1,00	73,24		0,20	14,648
			1,05				1,050
	CARRIL BICI						
							295,573
	Tram 2		1,00	150,00		0,15	22,500
	Tram 3		1,00	161,50		0,15	24,225
	Tram 4		1,00	170,29		0,15	25,544
	Tram 5		1,00	130,50		0,15	19,575
	Tram 6		1,00	84,24		0,15	12,636
	Tram 7		1,00	120,00		0,15	18,000
			1,05				1,050
							122,480
							418,053
	Linea Ajuste			1,00			1,000
		Total Bloc:		1,000 x 18,750			18,750
					Total amidament 4.17 : m3		437,853

4.18 m2 Paviment drenant tipus Filtra de Breinco o equivalent

Paviment drenant model Llosa Filtra color desert o gris, a escollir per la DF, de la casa Breino o equivalent, de 60x40x10, amb omplert de juntes amb "uul de perdiu" rentada, amb una capacitat de drenatge de 8640mm/h (240000l/(sgxha). La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.

	Tram 1		1,00	265,51			265,510
			1,00	150,71			150,711
			1,00	61,22			61,217
					Total amidament 4.18 : m2		477,438

4.19 m3 Paviment sauló,estesa+picon.98%PM

Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

	Tram 2		1,00	605,19		0,10	60,519
	Tram 3		1,00	617,86		0,10	61,786
	Tram 4		1,00	586,51		0,10	58,651
	Tram 5		1,00	649,12		0,10	64,912
	Tram 6		1,00	472,77		0,10	47,277
	Tram 7		1,00	691,78		0,10	69,178
	Tram 8		1,00	397,73		0,10	39,773
	Zona sardanes		1,00	320,00		0,15	48,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
				Total amidament 4.19 : m3		450,096
4.20	**m2**	**Paviment panot pas vianants color +tacs/ratllat,40x40x5cm,col.truc macet.mort.1:2:10,beurada color**				
	Paviment de panot per a pas de vianants de color amb ratllat de 40x40x5 cm de la casa BREINCO color mediterrani o equivalent i de tacs de 20x20x4 cm de color gris fosc, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta					
	Tram 1	1,00	7,61			7,612
		1,00	2,10			2,100
		1,00	9,39			9,390
		1,00	5,20			5,200
		1,00	7,09			7,095
		1,00	5,20			5,200
		1,00	12,47			12,471
		1,00	4,88			4,880
	Tram 2	1,00	4,88			4,879
		1,00	14,34			14,340
		1,00	4,15			4,149
		1,00	2,85			2,848
	Tram 3	1,00	4,59			4,592
		1,00	7,10			7,097
		1,00	5,15			5,146
		1,00	2,87			2,866
	Tram 4	1,00	6,21			6,211
		1,00	4,57			4,574
		1,00	8,93			8,929
		1,00	2,40			2,400
		1,00	3,60			3,600
		1,00	2,40			2,400
		1,00	2,16			2,160
	Tram 5	1,00	3,60			3,600
		1,00	2,40			2,400
		1,00	9,93			9,934
		1,00	2,40			2,400
		1,00	2,00			2,000
		1,00	5,52			5,520
		1,00	5,84			5,840
	Tram 6	1,00	7,15			7,153
		1,00	6,64			6,639
		1,00	4,89			4,886
	Tram 7	1,00	7,58			7,577
		1,00	7,04			7,035
		1,00	4,88			4,880
		1,00	6,05			6,054
		1,00	6,26			6,265
		1,00	5,84			5,840
	Tram 8	1,00	3,89			3,894
		1,00	6,41			6,408
		1,00	5,86			5,858
		1,00	9,20			9,204
		1,00	9,59			9,588

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
				Total amidament 4.20 : m2		253,114
4.21 m	**Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h>= 6cm**					
	Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm					
		1,00	320,00			320,000
				Total amidament 4.21 : m		320,000
4.22 m	**Bandes podotàctil direccionals**					
	Subministrament i instal·lació de paviment podotàctil de canvi de sentit de la cada Indexsign o equivalent, amb Banda atilizitzant termoplàstica de 35 mm d'amplada i 4 mm de gruix instal·lada sobre capa d'imprimació sobre paviment existent i col·locada amb font de calor endurint-se la banda en refredar-se. Color antracita (negre)					
	Encaminament					
	160ml de 40cm d'amplada, 5 bandes paral·leles	1,00	160,00			160,000
				Total amidament 4.22 : m		160,000
4.23 u	**Botons podotàctil**					
	Subministrament i instal·lació de paviment podotàctil de de botons de la cada Indexsign o equivalent, Botons atilizitzants termoplàstics de 35 mm de diàmetre i 4 mm de gruix instal·lats sobre capa d'imprimació sobre paviment existent i col·locats amb font de calor endurint-se els botons en refredar-se. Color antracita (negre)					
	Botons: canvi de sentit 800x800 100 botons X m2	1.000,00				1.000,000
	10 canvis de sentit - 1000 unitats					
				Total amidament 4.23 : u		1.000,000
4.24 m	**Encofrat paviments 1 cara,plafons metàl·lics,hfins a 50cm**					
	Encofrat per a paviments a una cara amb plafons metàl·lics, d'una alçària fins a 50 cm, en trams rectes i corbs					
		5,00				5,000
				Total amidament 4.24 : m		5,000
4.25 m	**Rigola ampl.=30cm,peça DC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.,col.mort.s/form.no estructural**					
	Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment					
	Tram 1	1,00	34,55			34,545
		1,00	4,78			4,781
		1,00	4,63			4,632
	Tram 2	1,00	4,35			4,350
		1,00	74,99			74,989
		1,00	74,99			74,989
	Tram 3	1,00	80,76			80,760
		1,00	80,76			80,760
	Tram 4	1,00	98,45			98,450
		1,00	85,17			85,167
	Tram 5	1,00	82,66			82,658
		1,00	62,39			62,391
	Tram 6	1,00	35,78			35,780

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		1,00	36,00			36,000
		1,00	41,52			41,518
	Tram 7	1,00	61,21			61,212
		1,00	4,76			4,757
		1,00	21,72			21,719
		1,00	57,33			57,330
		1,00	19,04			19,040
	Tram 8	1,00	3,32			3,318
		1,00	1,90			1,901
		1,02				1,020
						972,067
	Linea Ajuste		1,00			1,000
	Total Bloc:	1,000	x 18,401			18,401
					Total amidament 4.25 : m	990,468

4.26 m **Subministrament i col·locació de peça Superstep 60x40x15cm de la casa BREINCO o equivalent**

Subministrament i col·locació de peça Superstep 60x40x15cm de la casa BREINCO o equivalent, color Mediterrani, amb banda de senyalització "carborundo" (a:5cm) col·locat amb morter sobre sobre suport (inclos en el preu) de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, i rejuntat amb ciment. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.

Aragó-Provença	3,00	75,00			225,000
glorieta Provença	3,00	14,00			42,000
Tram 2 Provença	3,00	26,00			78,000
Tram 3 València	3,00	33,75			101,250
Tram 4 Mallorca	3,00	33,75			101,250
Tram 5 Vincke	3,00	23,66			70,980
Tram 6 Mercè	3,00	20,00			60,000
				Total amidament 4.26 : m	678,480

4.27 m2 **Paviment sauló estabilitzat de 10cm de gruix**

Paviment de sauló estabilitzat amb conglomerant elaborat en planta, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100% del PM. Inclòs el trasllat de maquinària i qualsevol altre element o concepte que impliqui la seva execució.

Zona sardanes	1,00	280,00			280,000
				Total amidament 4.27 : m2	280,000

4.28 m² **Estabilització de camins i senders, mitjançant aportació de mescla de tot-u i lligant Greenfor Dust**

Estabilització de paviment de sauló, ciment Pòrtland CEM I 32,5 N, (amb una proporció en volum del 2% del total de la mescla), lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" o equivalent diluït en aigua (4 (kg/m³)) i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada sobre la superfície de suport prèviament preparada; compactació amb corró vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501; i tractament superficial del sòl per evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg amb lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" o equivalent diluït en

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	aigua (0,5 kg/m²). Color de sauló.					
	Zona joc infantil	1,00	320,00			320,000
					Total amidament 4.28 : m²	320,000
4.29	**m2** **Capa esmorteïdora de cautxú continu**					
	Capa esmorteïdora de cautxú EPDM continu de color a escollir, aglutinats amb resina de poliuretà aromàtica per exteriors. Capa inferior de SBR negre gruix 3 cm, capa superior de EPDM de color gruix + 1cm. De qualitat, gruix i aspecte igual a l'existent a extreure, sotmès a l'aprovació de la DF.					
	Zona jocs infantils		100,00			100,000
					Total amidament 4.29 : m2	100,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
5.1.1 m3	**EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA**					
	Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.					
	PLUJANES					
	Eix 1 - Aragó	1,00	42,00	2,50	1,50	157,500
	Eix 2 - Provença	1,00	54,00	2,74	1,50	221,940
	Eix 3 - València	1,00	52,00	3,11	1,50	242,580
	Eix 4 - Mallorca	1,00	52,00	3,31	1,50	258,180
	Eix 5 - Vincke	1,00	54,00	3,25	1,50	263,250
	Eix 6 - Aviò	1,00	60,00	3,31	1,50	297,900
	Eix 7 - Mercè	1,00	105,00	3,81	2,50	1.000,125
	Passeig Mar_Ma	1,00	425,00	2,47	1,50	1.574,625
	Passeig Mar_Montanya	1,00	530,00	2,47	1,50	1.963,650
	RESIDUALS					
	Eix 2 Provença	1,00	40,00	0,60	1,08	25,920
	Eix 3 - València	1,00	36,00	0,60	0,92	19,872
	Eix 4 - Mallorca	1,00	36,00	0,60	0,93	20,088
	Eix 5 - Vincke	1,00	37,00	0,60	0,96	21,312
	Eix 6 - Aviò	1,00	15,00	0,60	1,35	12,150
	Eix 7 - Mercè	1,00	50,00	0,60	1,35	40,500
	Passeig Mar	1,00	430,00	0,60	1,00	258,000
		1,00	100,00	0,60	1,00	60,000
					Total amidament 5.1.1 : m3	6.437,592
5.1.2 ml	**ESTREBADA DE RASES DE CLAVEGUERAM**					
	Estrabada de rases fins a 2,50m de fondària per a l'execució del clavegueram mitjançant els sistemes indicats a l'annex 5 del projecte o sistema equivalent que ha de ser aprovat prèviament per la Direcció Facultativa.					
	El preu inclou l'assessorament tècnic per part de l'empresa subministradora del material per a fer l'estrebada de les rases de manera correcta.					
	El preu inclou el personal necessari per a la seva col·locació i extracció durant tota l'execució.					
	Inclou la localització de serveis i travessades i totes les tasques necessàries pel manteniment del servei durant l'execució.					
	Inclòs materials auxiliars.					
	Amidament per metre de tubs (dues cares de tablestacat).					
	Xarxa plujanes	1,00	180,00			180,000
					Total amidament 5.1.2 : ml	180,000
5.1.3 m3	**REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	PLUJANES					
	Eix 1 - Aragó	1,00	42,00	2,50	1,50	157,500
	Eix 2 - Provença	1,00	54,00	2,74	1,50	221,940
	Eix 3 - València	1,00	52,00	3,11	1,50	242,580
	Eix 4 - Mallorca	1,00	52,00	3,31	1,50	258,180
	Eix 5 - Vincke	1,00	54,00	3,25	1,50	263,250
	Eix 6 - Aviò	1,00	60,00	3,31	1,50	297,900
	Eix 7 - Mercè	1,00	105,00	3,81	2,50	1.000,125
	Passeig Mar_Ma	1,00	425,00	2,47	1,50	1.574,625
	Passeig Mar_Montanya	1,00	530,00	2,47	1,50	1.963,650
	RESIDUALS					
	Eix 2 Provença	1,00	40,00	0,60	1,08	25,920
	Eix 3 - València	1,00	36,00	0,60	0,92	19,872
	Eix 4 - Mallorca	1,00	36,00	0,60	0,93	20,088
	Eix 5 - Vincke	1,00	37,00	0,60	0,96	21,312
	Eix 6 - Aviò	1,00	15,00	0,60	1,35	12,150
	Eix 7 - Mercè	1,00	50,00	0,60	1,35	40,500
	Passeig Mar	1,00	430,00	0,60	1,00	258,000
		1,00	100,00	0,60	1,00	60,000
					Total amidament 5.1.3 : m3	6.437,592

5.1.4 m **RECOBRIMENT EXT.P/CLAVEGUERA, 15cm HM-20/P/20/I**

Recobriment protector exterior per a clavegueres de qualsevol diametre, amb formigó HM-20/P/20/I amb 15 cm al lateral del tub i fins a nivell de pavimentació. Inclou l'encofrat. En cas de claveguera a menys 1 m del paviment acabat i d'acord amb les indicacions de la DF.

1,00	5,00	7,00		35,000
	10,00	8,00		80,000
			Total amidament 5.1.4 : m	115,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
5.2.1 m	**TUB PVC DN=315mm AUTOPORTANT**					
	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa					
	RESIDUALS	1,00	125,00			125,000
					Total amidament 5.2.1 : m	125,000
5.2.2 m	**TUB PVC DN=400mm AUTOPORTANT**					
	Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa					
	RESIDUALS	1,00	620,00			620,000
	PLUJANES	1,00	955,00			955,000
					Total amidament 5.2.2 : m	1.575,000
5.2.3 m	**TUB PVC DN=500mm AUTOPORTANT**					
	Tub de PVC de 600 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa					
	PLUJANES		5,00			5,000
					Total amidament 5.2.3 : m	5,000
5.2.4 m	**TUB PVC DN=800mm AUTOPORTANT**					
	Tub de PVC de 800 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa					
	PLUJANES					
	Eix 1 - Aragó	1,00	42,00			42,000
	Eix 2 - Provença	1,00	54,00			54,000
	Eix 3 - València	1,00	52,00			52,000
	Eix 4 - Mallorca	1,00	52,00			52,000
	Eix 5 - Vincke	1,00	54,00			54,000
	Eix 6 - Aviò	1,00	60,00			60,000
	Eix 7 - Mercè	2,00	105,00			210,000
					Total amidament 5.2.4 : m	524,000
5.2.5 m	**TUB PVC DN=1200mm AUTOPORTANT**					
	Tub de PVC de 1200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa					
		1,00	3,00			3,000
					Total amidament 5.2.5 : m	3,000
5.2.6 m	**ESCOMESA TUB PVC de 200 mm**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Clavegueró amb tub de PVC de doble capa (interior llisa i exterior corrugada) color teula de D 200 mm nominal i interior de 181 mm, de SN8 (8kN/m2) tipus Sanecor o similar, segons norma UNE-EN-1401 i prEN13476, en llit de 10 cm de sorra al fons de la rasa inclòs. Inclou l'execució de les juntes i p.p de peces especials, subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat. Inclou clic de connexió, formigó de protecció i sorra per al reomplert inferior.					
	Embornals vial	52,00	2,00			104,000
	Embornals passeig	49,00	10,00			490,000
	Residuals	1,00	15,00			15,000
	Plujanes	1,00	20,00			20,000
					Total amidament 5.2.6 : m	629,000
5.2.7 u	**COLZE I CLIP PER ESCOMESA TIPUS SANECOR O EQUIVALENT**					
	Col·locació de derivació simple a 45º mascle-femella de PVC, de qualsevol diàmetre, amb les mateixes caracterísitques del tub a connectar, col·locat encolat, amb adhesiu de formulació específica norma UNE EN-124. Tipus clip elastomèric de Sanecor o equivalent.					
	Embornals vial	52,00				52,000
	Embornals passeig	49,00				49,000
	Residuals	1,00				1,000
	Plujanes	1,00				1,000
					Total amidament 5.2.7 : u	103,000
5.2.8 u	**POU PREFABRICAT DE CLAVEGUERAM DE Ø100**					
	Pou circular de registre de diàmetre 100 cm. Format per solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,5x1,5 m per a un màxim de 4 tubs d'entrada/sortida, amb junta entre el tub i el pou de la casa Esselle o similar, paret a base d'anelles prefabricada de formigó HM20, de 120 cm de diàmetre interior, i anella per de reducció de 120 a 60 cm de 80 cm d'alçada, lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre model PKSGR de la casa EJ o similar, col·locat amb morter d'alta resistència, i recol·locació del pou a cota d'acabat un cop s'hagi fet la primera capa d'asfalt o a cota de finalització e paviment de formigó, per tal que no es vegi la junta entre tapa i morter, amb graonat de politilè cada 20 cm. La tapa del pous de pluvials serà reixada de manera que permeti l'escorrentia de l'aigua.					
	PLUJANES					
	Eix 1 - Aragó	1,00	3,00			3,000
	Eix 2 - Provença	1,00	4,00			4,000
	Eix 3 - València	1,00	4,00			4,000
	Eix 4 - Mallorca	1,00	4,00			4,000
	Eix 5 - Vincke	1,00	5,00			5,000
	Eix 6 - Aviò	1,00	5,00			5,000
	Eix 7 - Mercè	2,00	3,00			6,000
	Eix 8 - Carmel	1,00	2,00			2,000
	Passeig Mar_Ma	1,00	12,00			12,000
	Passeig Mar_Mo		14,00			14,000
	Pous de sortida	1,00	5,00			5,000
	RESIDUALS					
		1,00	27,00			27,000
					Total amidament 5.2.8 : u	91,000
5.2.9 u	**POU ESPECIAL PER A PLUJANES SORTIDA 2.00X3.60**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Pou especial Pp OUT 06 i iconnexió sifò per a aigües plujanes segons plànol de projecte rectangular de 2.00m x 3.60m (exterior) fet de blocs de formigó prefabricat de 20cm armats amb solera de 20cm de fomrigó HM-20/P/20/I, foradada i llosa de formigó armada de 25cm fet in situ. lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre model PKSGR de la casa EJ o similar, col·locat amb morter d'alta resistència, i recol·locació del pou a cota d'acabat un cop s'hagi fet la primera capa d'asfalt o a cota d'acabat paviment, amb graonat de politilè cada 20 cm. Tot inclòs.					
	Pp out 6		1,00			1,000
	Pous Mercé		5,00			5,000
					Total amidament 5.2.9 : u	6,000
5.2.10 u	**EMBORNAL AMB TAPA 70x30**					
	Construcció d'embornal sifònic d'aigües plujanes de dimensions interiors 60x40 cm, sobre base de formigó HM-20/B/20/I i paret de maó calat de 15 cm, arrebossat i lliscat interiorment amb morter de ciment M-40/B, inclòs marc i reixa de fosa de 818x372mm articulada amb obertures longitudinals model GC050 de la casa Norinco o similar.					
	Embornals vial	52,00				52,000
	Embornals passeig	49,00				49,000
					Total amidament 5.2.10 : u	101,000
5.2.11 u	**CLAPETA ANTIRETORN Ø160 PER A EMBORNALS**					
	Subministrament i col·locació de clapeta anti-retorn de PVC per a embornals Ø160 tipuis DRENOLOR o equivalent, subjectada amb cola adequada, totalment hermètica per evitar pudors i pas d'animals.					
	Previsió	1,00				1,000
					Total amidament 5.2.11 : u	1,000
5.2.12 ut	**TRANSCULAMENT DE SERVEIS**					
	Transculament de serveis de clavegueram o d'altres serveis de dimensions superiors a 1x1 m de secció que sigui necessari passar per sota del mateix per la instal.lació de la xarxa de clavegueram					
					Total amidament 5.2.12 : ut	1,000
5.2.13 u	**CONNEXIÓ DE NOVA XARXA A SISTEMA EXISTENT**					
	Subministre i col·locació d'element d'unió per connexió a xarxa existent, tipus clip elastomeric per qualsevol diàmetre tant d'escomesa com de col.lector i colze corresponent, inclou el tall del tub principal i la col·locació de l'injert encolat amb adhesiu de formulació específica. Inclou el formigonat de la unió.					
					Total amidament 5.2.13 : u	8,000
5.2.14 h	**TREBALLS DINS DEL COL·LECTOR DE FORMIGÓ DE LÒPEZ PUIGCERVER**					
	Treballs dins del col·lector/calaix de formigó de López Puigcerver per a reparació, formació d'escomeses i qualsevol altre actuació necessària. Aquestes operacions tenen unes mesures de seguretat molt estrictes que requereixen que hi hagi 1 operari a l'exterior i 2 operaris a l'interior, amb el següent procediment: -Sol·licitar permís de treball. -Senyalitzar, delimitar i assegurar la zona.					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	-Ventilar el col·lector/calaix de forma mecànica amb extractor d'aire amb grup electrogen.					
	-Control l'atmosfera interior amb detectors adequats.					
	Si s'han acomplert els anteriors preparatius:					
	-Equipar-se de tots els epi necessaris per accedir al col·lector/calaix: Casc, màscara buco-nasal, arnesos, guants, walkie talkie, arnesos, detector de gasos, equip de respiració autònom i qualsevol altre que indiqui la Direcció Facultativa.					
	-Vigilància exterior amb el Recurs Preventiu de l'obra, amb trípode de rescat i walkie talkie.					
	-No deixar elements sense assegurar propers.					
	-Comprovar els accessos.					
	-Accés a l'interior utilitzant sistema anti-caigudes.					
	Si s'han acomplert els anteriors procediments de seguretat ja es pot realitzar el treball a l'interior amb els següents condicionants:					
	-Sempre que sigui possible, restar a fora del col·lector/calaix.					
	-Accedir amb l'arnés lligat i mantenir-lo en tot moment.					
	-Ús repetitiu del detector de gasos de cada treballador.					
	-Si s'activen les alarmes, abandonar l'espai immediatament.					
	Els operaris que facin aquests treballs han de tenir la formació necessària per a poder-los realitzar.					
	Tant per iniciar com per acabar els treballs s'ha d'informar a la Direcció Facultativa.					
	Aquestes mesures de treball impliquen una despesa total de 120€/hora d'actuació.					
				Total amidament 5.2.14 : h		1,000
5.2.15 h	**CLAVEGUERAM PROVISIONAL D'OBRA I BOMBA**					
	En cas que s'hagin d'interrompre les connexions entre les escomeses dels edificis i la xarxa de clavegueram caldrà preveure una connexió a un pou provisional que es buidarà de nou al sistema amb bomba.					
				Total amidament 5.2.15 : h		5,000
5.2.16 u	**SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CLAPETA DN800 de PE-HD**					
	Subministre i col·locació de clapeta DN 800 de PE-HD, model O20 de STS Ross de la casa Mistral Ross o similar. Inclou els materials de subjecció. Tot inclòs.					
				Total amidament 5.2.16 : u		7,000
5.2.17 u	**ARQUETA PREFABRICADA FORMIGÓ 80x80cm SOBRE FORMIGÓ**					
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a desaigua dutxes platja, reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.					
	Total arquetes	5,00				5,000
				Total amidament 5.2.17 : u		5,000
5.2.18 u	**BASTIMENT+TAPA+PAVIMENT. 80x80cm**					
	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 800x800 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Total arquetes		5,00			5,000
					Total amidament 5.2.18 : u	5,000
5.2.19	**SIFÓ A XARXA D'AIGUES PLUVIALS**					
					Total amidament 5.2.19 :	1,000

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
5.2.19.1 m2	**COL·LOCACIÓ I EXTRACCIÓ DE TABLESTAQUES METAL·LIQUES**					
	Pantalla autoportant de planxes metàl·liques encadellades, clavades en el terreny de manera provisional, fins a aconseguir com a màxim 11 m de profunditat en terreny de sorres, formada per perfils metàl·lics d'acer laminat, amb forma grecada de 800 mm d'ample de perfil, 8 mm de gruix i mòdul de resistència de 1060 cm³/m de paret. Inclou el transport, posada en obra i retirada d'equip complet de vibrohincador-extractor hidràulic, per a clavament de palplanxes metàl·liques en el terreny, amb caràcter provisional o definitiu, a una distància de fins a 50 km. El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat la col·locació i extracció.					
	El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per aregular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.					
	Cruilla Mercé López Puigcerver		34,00	7,00		238,000
				Total amidament 5.2.19.1 : m2		238,000
5.2.19.2 m3	**EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA**					
	Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.					
	Cruilla Mercé López Puigcerver		5,00	12,00	5,00	300,000
				Total amidament 5.2.19.2 : m3		300,000
5.2.19.3 ml	**SIFÓ PREFABRICAT**					
	De subministrament i col·locació de calaixos de formigó prefabricat segons plànols de projecte format per: Arqueta 2.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 1.50m de llargada, Arqueta 1.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 1.50m de llargada, Marc 1.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 1.50m de llargada, sobre llit de formigó de 25cm, forats de connexió i potes.					
				Total amidament 5.2.19.3 : ml		15,000
5.2.19.4 m	**TUB PVC DN=1200mm AUTOPORTANT**					
	Tub de PVC de 1200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa					
		1,00	6,00			6,000
				Total amidament 5.2.19.4 : m		6,000
5.2.19.5 m3	**REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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					
	Cruilla Mercé López Puigcerver		5,00	12,00	5,00	300,000
	Descompte		-54,00			-54,000
				Total amidament 5.2.19.5 : m3		246,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
5.3.1 m2	**COL·LOCACIÓ I EXTRACCIÓ DE TABLESTAQUES METAL·LIQUES**					
	Pantalla autoportant de planxes metàl·liques encadellades, clavades en el terreny de manera provisional, fins a aconseguir com a màxim 11 m de profunditat en terreny de sorres, formada per perfils metàl·lics d'acer laminat, amb forma grecada de 800 mm d'ample de perfil, 8 mm de gruix i mòdul de resistència de 1060 cm³/m de paret. Inclou el transport, posada en obra i retirada d'equip complet de vibrohincador-extractor hidràulic, per a clavament de palplanxes metàl·liques en el terreny, amb caràcter provisional o definitiu, a una distància de fins a 50 km. El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat la col·locació i extracció.					
	El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per aregular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.					
	Tram 3: Vincke - Carmel	2,00	164,00	11,00		3.608,000
		2,00	7,00	11,00		154,000
					Total amidament 5.3.1 : m2	3.762,000
5.3.2 m3	**EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA**					
	Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.					
	Tram 3: Vincke - Carmel	1,00	160,00	7,00	6,33	7.089,600
					Total amidament 5.3.2 : m3	7.089,600
5.3.3 m3	**REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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					
	Tram 3: Vincke - Carmel	5,20	160,00	7,00		5.824,000
	Descompte calaix (2x2 / 1x2)	1,00	160,00	-9,12		-1.459,200
					Total amidament 5.3.3 : m3	4.364,800
5.3.4 ml	**CALAIX DE FORMIGÓ 2X2 + LLIT DE FORMIGÓ**					
	De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 2.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 2.00m de llargada sobre llit de formigó de 25cm.					
	Tram 3: Vincke - Carmel	1,00	148,00			148,000
					Total amidament 5.3.4 : ml	148,000
5.3.5 ml	**CALAIX DE FORMIGÓ 2X3 + LLIT DE FORMIGÓ**					
	De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 2.00 d'alçada x 3.00 d'ample i 2.00m de llargada sobre llit de formigó. Inclou execució de timpà d'1m d'alçada d'unió entre tubs.					
		1,00	1,00	2,00		2,000
					Total amidament 5.3.5 : ml	2,000
5.3.6 ml	**CALAIX DE FORMIGÓ 1x2 + LLIT DE FORMIGÓ**					
	De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 1.00 d'ample x 2.00 d'alçada i 2.00m de llargada sobre llit de formigó.					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Tram 3: Vincke - Carmel	1,00	148,00			148,000
					Total amidament 5.3.6 : ml	148,000
5.3.7 ml	**CALAIX DE FORMIGÓ 1X3 + LLIT DE FORMIGÓ**					
	De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 2.00 d'alçada x 3.00 d'ample i 2.00m de llargada sobre llit de formigó. Inclou execució de timpà d'1m d'alçada d'unió entre tubs.					
		1,00	1,00	2,00		2,000
					Total amidament 5.3.7 : ml	2,000
5.3.8 ut	**ORIFICIS**					
					Total amidament 5.3.8 : ut	8,000
5.3.9 ut	**SOLERA 2X2**					
					Total amidament 5.3.9 : ut	8,000
5.3.10 ut	**SOLERA 1X2**					
					Total amidament 5.3.10 : ut	8,000
5.3.11	**REDUCCIÓ NIVEL FREÀTIC**					
					Total amidament 5.3.11 :	1,000
5.3.12	**IMPERMEABILITZACIÓ**					
					Total amidament 5.3.12 :	1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
5.3.11.1 ut	**Transport, posada en obra i retirada d'equip complet del Sistema Wellpoint**					
	Transport, posada en obra i retirada de l'equip complert per sistema de drenatge Wellpoint. El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat.					
	El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.					
	Total amidament 5.3.11.1 : ut					2,000
5.3.11.2 ut	**Instal·lació d'equip de sistema Wellpoint**					
	Instalación de equipo completo para rebajamiento del nivel freático, sistema de drenaje Wellpoint, compuesto por un máximo de 40 lanzas o puntas filtrantes de 5 a 6 m de longitud, hincadas mediante una bomba especial alrededor del área a drenar y unidas, mediante latiguillos de presión, a un colector perimetral de hasta 70 m de longitud, por el cual el agua es aspirada, gracias a una bomba de vacío de 8,8 kW de potencia. Incluso tubería de desagüe de 6" de diámetro y hasta 50 m de longitud, desde colector perimetral al punto de vertido y línea de conexión a la red eléctrica de hasta 25 m de longitud. El precio incluye el desplazamiento a la obra del personal especializado.					
	El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.					
	Total amidament 5.3.11.2 : ut					4,000
5.3.11.3 ut	**LLoguer d'equip de sistema de Wellpoint**					
	Lloguer diari d'equip complet per rebaixament del nivell freàtic, sistema de drenatge Wellpoint, compost per un màxim de 40 llances o puntes filtrants de 5 a 6 m de longitud, col·locades al voltant de l'àrea a drenar i unides, mitjançant cables de pressió, a un col·lector perimetral de fins a 70 m de longitud, pel qual l'aigua és aspirada, gràcies a una bomba de buit de 8,8 kW de potència. El preu inclou el manteniment i assegurança de responsabilitat civil.					
	El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.					
	Total amidament 5.3.11.3 : ut					120,000
5.3.11.4 ut	**LLoguer d'equip decantador i cabalímetre**					
	Lloguer diari d'equip decantador i cabalímetre per a sistema de drenatge Wellpoint. El preu inclou el manteniment i assegurança de responsabilitat civil.					
	El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.					
	Total amidament 5.3.11.4 : ut					120,000
5.3.11.5 ut	**Sistema provisional de deposició**					
	Subministrament, instal·lació i extracció del sistema d'impulsió provisional de les aigües provinent de la reducció del nivell freàtic. El preu inclou: 1. Canonada de desaigüe dues línies PE200 cadascuna. Longitud 1.100m. 2. Bomba auxiliar desaigüe. 3. Cabalímetre (2 unitats). 4. Mesures de protecció al pas de vehicles i vianants.					

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 5.3. : REDUCCIÓ NIVEL FREÀTIC

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
5. Mesures de protecció desembocadura.					
El preu inclou el manteniment i assegurança de responsabilitat civil.					
				Total amidament 5.3.11.5 : ut	1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
5.3.12.1 m	**Segellat junt hidroexpansiva ampl.=40mm fond.=30mm,massilla**					
	Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb masilla hisexpansiva MasterSeal 912 o similar en les dues cares (interior / exterior). Inclou la neteja de juntes amb aire a presió, la instal·lació d'un perfil Masrterflex FJ o similar de 30mm de polietileno de cèl·lula tancada.					
	Tram 3: Vincke - Carmel	1,00	1.120,00			1.120,000
				Total amidament 5.3.12.1 : m		1.120,000
5.3.12.2 m2	**Revestiment bituminós**					
	Impermeabilització mitjançant una mà de fons de pintura impermeabilitzant bicomponent, MasterSeal M 452 "BASF" o similar, a base de resina epoxi i betum, diluïda amb un 25% d'aigua, i una mà d'acabat amb el mateix producte sense diluir, amb un rendiment de 0,25 kg/m² cada mà. Inclou la neteja de la superficie, lliure de pols, i qualsevol altre sustància. S'aplica a les quadre superficies interiors i tres exteriors (els laterals i sostre).					
	Tram 3: Vincke - Carmel					
	Interior	1,00	2.240,00			2.240,000
	Exterior	1,00	2.144,00			2.144,000
				Total amidament 5.3.12.2 : m2		4.384,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
5.4.1 m3	**EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA**					
	Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.					
	Canonada nova	1,00	200,00	1,50	1,50	450,000
				Total amidament 5.4.1 : m3		450,000
5.4.2 m3	**REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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					
	Canonada nova	1,00	200,00	1,50	1,50	450,000
				Total amidament 5.4.2 : m3		450,000
5.4.3 m	**Tub PE 100,DN=630mm,PN=10bar,soldat, fons rasa**					
	Subministrament i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, de 630 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, soldat i col·locat al fons de la rasa.					
				Total amidament 5.4.3 : m		200,000
5.4.4 m	**Tub PE 100,DN=355mm,PN=10bar,soldat, fons rasa**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 355 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, soldat i col·locat al fons de la rasa.					
				Total amidament 5.4.4 : m		200,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
5.5.1 u	**Bomb.subm.resid.brid DN=50mm,vortex,pas útil=40-50mm,400V,1,1-1,5kW 2900rpm,IE3,EN-GJL-250,pericó ca**					
	Bomba submergible per aigües residuals amb connexió embridada, de 50 mm de diàmetre nominal, equipada amb rotor de tipus vortex, pas útil de sòlids de 40 a 50 mm de diàmetre, motor trifàsic de 400 V i una potència d'1,1 a 1,5 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), col·locada en pericó de canalització soterrada. Model AS0530.110-S12/2-D01*10-KFM de la casa Sulzer o similar.					
				Total amidament 5.5.1 : u		1,000
5.5.2 u	**Pedestal 2"**					
	Pedestal 2" MF 354/804 AS 0530 IP 900 de la casa Sulzer o similar.					
				Total amidament 5.5.2 : u		1,000
5.5.3 u	**Quadre de comandament**					
	Mòdul de supervisió de bomba model CA 462 de la casa Sulzer o similar per a 1 senyal de temperatura (PTC o bimetal) i un d'humitat. Amb dues sortides per alarma (temperatura i humitat) i sortida NC per blocqueig de bomba. Alimentació 110 a 230 VAC.					
				Total amidament 5.5.3 : u		1,000
5.5.4 m	**Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,dific.mitjà,accessoris plàst**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa					
	Tram 3	1,00	40,00			40,000
				Total amidament 5.5.4 : m		40,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
6.1.1 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	DN125	1,00	538,00	0,60	0,85	274,380
	DN250	1,00	696,00	0,60	0,85	354,960
				Total amidament 6.1.1 : m3		629,340
6.1.2 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra recuperada de l'excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
	DN125	1,00	538,00	0,60	0,30	96,840
	DN250	1,00	696,00	0,60	0,40	167,040
				Total amidament 6.1.2 : m3		263,880
6.1.3 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	DN125	1,00	538,00	0,60	0,53	169,470
	DN250	1,00	696,00	0,60	0,40	167,040
				Total amidament 6.1.3 : m3		336,510
6.1.4 m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Excavació	1,30	629,34			818,142
	Reutilització	-1,30	336,51			-437,463
				Total amidament 6.1.4 : m3		380,679
6.1.5 m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Excavació	1,30	629,34			818,142
	Reutilització	-1,30	336,51			-437,463
				Total amidament 6.1.5 : m3		380,679

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 6.2 : INFRAESTRUCTURA

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
6.2.1 u	**Ajudes de paleteria xarxa de transport i distribució aigua potable**					
	Ajudes de paleteria xarxa de transport i distribució aigua potable, inclou creuaments, cates, reposicions, daus de formigó, ajudes i reposicions de les escomes,connexions,etc. Tot per deixar la xarxa en funcionament					
		1,00				1,000
					Total amidament 6.2.1 : u	1,000
6.2.2	**EXTERIOR**					
	EXTERIOR					
					Total amidament 6.2.2 :	1,000
6.2.3	**INTERIOR**					
	INTERIOR					
					Total amidament 6.2.3 :	1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
6.2.2.1 m	**Tub fosa dúctil,DN=250mm** Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal amb recobriment interior de formigó centrifugat, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana per a aigua i col·locat al fons de la rasa, amb part proporcional de junta automàtica flexible. Instal·lada i provada					
					Total amidament 6.2.2.1 : m	696,000
6.2.2.2 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.250, MITJANTÇA** CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.250, MITJANTÇANT MANEGUET DN250, COLZES 45º DN250, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA					
					Total amidament 6.2.2.2 : u	1,000
6.2.2.3 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.200. MITJANTCA** CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.200. MITJANTCANT TE DN250/200, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN200, BRIDES ENDOLL DN200, COLZE 90º DN200, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES ITORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA					
					Total amidament 6.2.2.3 : u	1,000
6.2.2.4 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.150, MITJANTÇA** CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.150, MITJANTÇANT TE DN.250/150, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.150, BRIDA ENDOLL DN.150, COLZE 90º DN150, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA					
					Total amidament 6.2.2.4 : u	1,000
6.2.2.5 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN. 250 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125, MITJANTÇANT** CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN. 250 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125, MITJANTÇANT REDUCCIÓ DN250/125, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN125, BRIDES ENDOLL 250/125, COLZE 90º DN125, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.					
					Total amidament 6.2.2.5 : u	0,000
6.2.2.6 u	**COLZE DE 45º ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE FOSA DUCTIL** COLZE DE 45º ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE FOSA DUCTIL					
					Total amidament 6.2.2.6 : u	6,000
6.2.2.7 u	**COLZE DE 22º 30' ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE FOSA DUCTIL** COLZE DE 22º 30' ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE FOSA DUCTIL					

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 6.2.2 : EXTERIOR

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
					Total amidament 6.2.2.7 : u	1,000
6.2.2.8 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.150.** CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.150.					
					Total amidament 6.2.2.8 : u	1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
6.2.3.1 m	**Tub fosa dúctil,DN=125mm**					
	Tub de fosa dúctil de 125 mm de diàmetre nominal amb recobriment interior de formigó centrifugat, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana per a aigua i col·locat al fons de la rasa, amb part proporcional de junta automàtica flexible. Instal·lada i provada					
		1,00	618,00			618,000
	Modificació	-1,00	80,00			-80,000
					Total amidament 6.2.3.1 : m	538,000
6.2.3.2 u	**CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-32 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-32 mms. I 10**					
	CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-32 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-32 mms. I 10 Atm., MANEGUET DE LLAUTÓ PER POLIETILÈ, ENLLAÇ ROSCAT DE LLAUTÓ I COLLARÍ UNIVERSAL PER VARIS DIAMETRES. MÀXIM FINS A DN-200. INSTAL.LADA I PROVADA.					
		4,00				4,000
	modificació					
					Total amidament 6.2.3.2 : u	4,000
6.2.3.3 u	**CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-63 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-63 mms. I 10**					
	CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-63 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-63 mms. I 10 Atm., MANEGUET DE LLAUTÓ PER POLIETILÈ, ENLLAÇ ROSCAT DE LLAUTÓ I COLLARÍ UNIVERSAL PER VARIS DIAMETRES. MÀXIM FINS A DN-200. INSTAL.LADA I PROVADA.					
					Total amidament 6.2.3.3 : u	14,000
6.2.3.4 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN.80, MITJANTÇAN**					
	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN.80, MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN.125/80, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.80, BRIDA ENDOLL DN.80, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.					
					Total amidament 6.2.3.4 : u	1,000
6.2.3.5 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.100, MITJANTÇANT D**					
	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.100, MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN.125/100, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.100, BRIDA ENDOLL DN.100, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.					
		4,00				4,000
	Modificació	-1,00				-1,000
					Total amidament 6.2.3.5 : u	3,000
6.2.3.6 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN.100. MITJANTÇA**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN.100. MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN. 125/100, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.100, BRIDA ENDOLL DN.100, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTS I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.					
	Total amidament 6.2.3.6 : u					1,000
6.2.3.7 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN 100 I DN80, I**					
	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN 100 I DN80, I NOVA FOSA DÚCTIL DN.150. MITJANTÇANT DERIVACIONS DN.125/100, DN125/80 I DN125 AMB REDUCCIÓ DN.150/125. VÀLVULES DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.125, DN.100 I DN.80. BRIDES ENDOLL DN.125, DN100 I DN80. TRAMPILLONS DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA					
	Total amidament 6.2.3.7 : u					1,000
6.2.3.8 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN. 125. MITJANTÇ**					
	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN. 125. MITJANTÇANT MANEGUET D'UNIÓ DN. 125. INSTAL·LADA I PROVADA.					
	Total amidament 6.2.3.8 : u					1,000
6.2.3.9 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.200, MITJANTÇANT D**					
	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.200, MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN.125, REDUCCIÓ DN.200/125, VÀLVULES AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.125, BRIDES ENDOLL DN.125, TRAMPILLO DE REGISTRE. INSTAL·LADA I PROVADA.					
	Total amidament 6.2.3.9 : u					1,000
6.2.3.10 u	**CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DN.100. MITJANTCANT DERIVACIÓ DN**					
	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DN.100. MITJANTCANT DERIVACIÓ DN125/100, VÀLVULA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.125, BRIDA ENDOLL DN.125, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.					
	Total amidament 6.2.3.10 : u					1,000
6.2.3.11 u	**HIDRANT SOTERRAT H100 AMB ARQUETA DE FOSA DUCTIL INCORPORADA I TAPA PINTADA DE COLOR VERMELL. INCLOE**					
	HIDRANT SOTERRAT H100 AMB ARQUETA DE FOSA DUCTIL INCORPORADA I TAPA PINTADA DE COLOR VERMELL. INCLOENT TE DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES, TUB EN ESSA PER REGULACIO D'ALÇADA AMB BRIDES REGULABLES, COLZE AMB PEU PER ASSENTAMENT DEL HIDRANT, RACOR BRIDA UNIVERSAL, TORNILLERIA I JUNTES. INSTAL.LAT I PROVAT. PER CANONADA EXISTENT DE FOSA O FIBROCIMENT DE DN-100 ó 125 MM . (SENSE COMPORTA DE SECCIONAMENT). INCLOU EL SUBMINISTRAMENT I					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	COL·LOCACIÓ DE LA SENYALITZACIÓ VERTICAL					
		3,00				3,000
	Modificació	-1,00				-1,000
					Total amidament 6.2.3.11 : u	2,000
6.2.3.12 u	**CONNEXIÓ A NOVA XARXA DE FOSA DÚCTIL DN.125 DE TRAMPILLÓ PER A COMPTADOR DE REG EXISTENT**					
	CONNEXIÓ A NOVA XARXA DE FOSA DÚCTIL DN.125 DE TRAMPILLÓ PER A COMPTADOR DE REG EXISTENT					
					Total amidament 6.2.3.12 : u	1,000
6.2.3.13 u	**INSTAL·LACIÓ TOPALL I BRIDA CEGA EN NOVA CANONADA DE FD DN125**					
	INSTAL·LACIÓ TOPALL I BRIDA CEGA EN NOVA CANONADA DE FD DN125					
					Total amidament 6.2.3.13 : u	1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
6.3.1 m	**Arrencada tubs D<4"(110mm), en fons de rasa.,a/mitj.manuals,càrr.manual**					
	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids amb contingut d'amiant, de fins a 4'' o 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat en rasa i amb desmuntatge de fixacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
	Tram 1	1,00	15,76			15,762
	Tram 2	1,00	16,91			16,908
	Tram 4	1,00	35,81			35,806
	Tram 5	1,00	51,13			51,135
	Tram 6	1,00	51,06			51,056
	Tram 10	1,00	22,62			22,619
	Tram 10	1,00	6,27			6,270
				Total amidament 6.3.1 : m		199,556
6.3.2 kg	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	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					
	Pes 6,1 kg/m					
	Tram 1	1,00	15,76	6,10		96,148
	Tram 2	1,00	16,91	6,10		103,139
	Tram 4	1,00	35,81	6,10		218,417
	Tram 5	1,00	51,13	6,10		311,924
	Tram 6	1,00	51,06	6,10		311,442
	Tram 10	1,00	22,62	6,10		137,976
	Tram 10	1,00	6,27	6,10		38,247
				Total amidament 6.3.2 : kg		1.217,293
6.3.3 m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Volum 0,01m²/m					
	Tram 1	1,00	15,76	0,01		0,158
	Tram 2	1,00	16,91	0,01		0,169
	Tram 4	1,00	35,81	0,01		0,358
	Tram 5	1,00	51,13	0,01		0,511
	Tram 6	1,00	51,06	0,01		0,511
	Tram 10	1,00	22,62	0,01		0,226
	Tram 10	1,00	6,27	0,01		0,063
				Total amidament 6.3.3 : m3		1,996

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
7.1.1 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	Rasa 1 tub	1,00	708,00	0,40	0,60	169,920
	Rasa 2 tubs	1,00	1.095,00	0,40	0,60	262,800
	Rasa 3 tubs	1,00	368,00	0,40	0,80	117,760
	Rasa 4 tubs	1,00	8,00	0,40	0,80	2,560
	Rasa 5 tubs	1,00	19,00	0,40	0,80	6,080
	Rasa 7 tubs	1,00	19,00	0,40	0,80	6,080
	Fonaments	1,00	92,07			92,068
					Total amidament 7.1.1 : m3	657,268
7.1.2 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Rasa 1 tub	1,00	708,00	0,40	0,26	73,632
	Rasa 2 tubs	1,00	1.095,00	0,40	0,26	113,880
	Rasa 3 tubs	1,00	368,00	0,40	0,26	38,272
	Rasa 4 tubs	1,00	8,00	0,40	0,26	0,832
	Rasa 5 tubs	1,00	19,00	0,40	0,26	1,976
	Rasa 7 tubs	1,00	19,00	0,40	0,26	1,976
					Total amidament 7.1.2 : m3	230,568
7.1.3 m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	LLLUMINÀRIES	1,30	185,00	2,00		481,000
	Terres	1,30	657,27			854,448
	aprofitament	-1,30	230,57			-299,738
					Total amidament 7.1.3 : m3	1.035,710
7.1.4 m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Terres	1,30	657,27			854,448
	aprofitament	-1,30	230,57			-299,738
					Total amidament 7.1.4 : m3	554,710
7.1.5 u	**Desmuntatge llumenera+columna ext.,hfins a 10m,enderroc fonament form.,martell trenc.sob/retro**					
	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor					
		101,00				101,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
				Total amidament 7.1.5 : u		101,000
7.1.6	**m3** **Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07**					
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus					
	LLUMINÀRIES	1,30	137,00	2,00		356,200
				Total amidament 7.1.6 : m3		356,200

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.

7.2.1.1 u **Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K TIII + 20W 3000K TII+III**

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K TIII + 20W 3000K TII+III, o equivalent, compost per:
Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 44W (48L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 20W (12L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Total amidament 7.2.1.1 : u 7,000

7.2.1.2 u **Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Coleo equivalent H5,8m 14W 3000K TII+III + 38W 3000K TII+III**

Subministrament i instal·lació de fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole o equivalent H5,8m 14W 3000K TII+III + 38W 3000K TII+III, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 38W (24L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.

d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.

- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.

INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TSubministrament i instal·lació de fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole o equivalent H5,8m 14W 3000K TII+III + 38W 3000K TII+III, compost per:

- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.

- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 38W (24L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.

- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.

- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.

INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENTOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Total amidament 7.2.1.2 : u 4,000

7.2.1.3 u Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 51W 3000K 36TIII+12TII180

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 51W 3000K 36TIII+12TII180, o equivalent, compost per:

- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h5,80m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.

- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 51W (48L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type 36III + 12II180º. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.					
	- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.					
	INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT					
	Total amidament 7.2.1.3 : u					17,000

7.2.1.4 u **Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K 36TIII+12TII180**

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K 36TIII+12TII180, o equivalent, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h5,80m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 44W (48L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type 36III + 12II180º. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Total amidament 7.2.1.4 : u 4,000

7.2.1.5 u **Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 27W 3000K TII+III**

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 27W 3000K TII+III, o equivalent, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a la mateixa alçada (h4,50m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació doble en columna (d127mm) de dues lluminàries model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT					
	Total amidament 7.2.1.5 : u					9,000
7.2.1.6 u	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 20W 3000K TII+III** Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 20W 3000K TII+III, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a la mateixa alçada (h4,50m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 20W (12L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació doble en columna (d127mm) de dues lluminàries model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT					
	Total amidament 7.2.1.6 : u					20,000
7.2.1.7 u	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 27W 3000K TII+III** Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 27W 3000K TII+III, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I.					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT					
		Total amidament 7.2.1.7 : u				3,000
7.2.1.8 u	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+III** Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+III, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT					
		Total amidament 7.2.1.8 : u				6,000
7.2.1.9 u	**Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+II** Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+II, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+II. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5.					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT					
	Total amidament 7.2.1.9 : u					21,000

7.2.1.10 u **Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 14W 3000K TII**

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 14W 3000K TII, o equivalent, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Total amidament 7.2.1.10 : u 9,000

7.2.1.11 u **Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 5 x 40W 3000K TIII**

Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 5 x 40W 3000K TIII, o equivalent, compost per:
- Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 5 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-144º; h10,10/-72º; h9,30/0º; h8,50/72º; h7,70/144º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 40W (36L 3000K IRC80 350mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08.
- Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Total amidament 7.2.1.11 : u 2,000

7.2.1.12 u **Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 4 x 56W 3000K TIII**

Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 4 x 56W 3000K TIII, o equivalent, compost per:

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	-Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 4 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-90º; h10,10/-45º; h9,30/0º; h8,50/45º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 56W (36L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. - Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TFanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 4 x 56W 3000K TIII, o equivalent, compost per: -Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 4 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-90º; h10,10/-45º; h9,30/0º; h8,50/45º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 56W (36L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. - Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENTOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT					
	Total amidament 7.2.1.12 : u					1,000

7.2.1.13 u **Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H7,6m 3 x 30W 3000K TIII**

Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H7,6m 3 x 30W 3000K TIII, o equivalent, composta per:
- Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d152-127mm) de 7,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 4 projectors situats a diferent alçada i orientació (h6,90m/-120º; h6,10/0º; h5,30/120º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 30W (18L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08.
-Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
					Total amidament 7.2.1.13 : u	1,000
7.2.1.14 u	**Conjunt Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm 14.7W 1185lm - 29** Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm 14.7W 1185lm - 2900K - PWM - Color: Blanco, o equivalent, format per: -4 UNITATS DE Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm 14.7W 1185lm - 2900K - PWM - Color: Blanco. -4 UNITATS DE Perfil lineal alt, L=2000, Color: Alumini -4 UNITATS DE Perfil lineal alt, L=1000, Color: Aluminio -1 UNITAT DE Wired DMX Connector d'unió de 4 vías IP68 - Color: Indefinit -3 UNITATS DE Cable amb connector mascle per a LED monocromàtic IP68, amb abrazadera antidesenganche, L=115, Color: Negre -3 UNITATS DE Cable amb connector famella per a LED monocromático IP68, amb abrazadera antidesenganche, L=1500, Color: Negro -1 UNITAT DE Font de tensió constant non dimm. 80 W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 3,4A mides:195,6x61,5x38,8 , Color: Indefinido INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				Total amidament 7.2.1.14 : u	4,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
7.2.2.1 m3	*****Formigó rasa/pou fonament,HA-25/P/20/IIa,camió**					
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió					
	80x80x70	31,00	0,80	0,80	0,70	13,888
	90x90x70	1,00	0,90	0,90	0,70	0,567
	65x65x60	68,00	0,65	0,65	0,60	17,238
	100x100x100	3,00	1,00	1,00	1,00	3,000
					Total amidament 7.2.2.1 : m3	34,693
7.2.2.2 m	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
		1,00	708,00			708,000
					Total amidament 7.2.2.2 : m	708,000
7.2.2.3 m	*****Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
		1,00	1.095,00			1.095,000
					Total amidament 7.2.2.3 : m	1.095,000
7.2.2.4 m	*****Canalització tres tubs PE DN=75mm,dau recobr. 20x40cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb tresd tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x40 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					
		1,00	368,00			368,000
					Total amidament 7.2.2.4 : m	368,000
7.2.2.5 m	*****Canalització quatre tubs PE DN=75mm,dau recobr. 40x40cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, 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					
		1,00	8,00			8,000
					Total amidament 7.2.2.5 : m	8,000
7.2.2.6 m	*****Canalització cinc tubs PE DN=75mm,dau recobr. 40x50cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb cinc tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x50 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					
		1,00	19,00			19,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
					Total amidament 7.2.2.6 : m	19,000
7.2.2.7 m	*****Canalització set tubs PE DN=75mm,dau recobr. 40x60cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb set tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x60 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					
		19,00				19,000
					Total amidament 7.2.2.7 : m	19,000
7.2.2.8 u	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/cime**					
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra					
		92,00				92,000
					Total amidament 7.2.2.8 : u	92,000
7.2.2.9 u	**Pericó 57x57x125cm,g=15cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment**					
	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra					
					Total amidament 7.2.2.9 : u	1,000
7.2.2.10 u	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
		92,00				92,000
					Total amidament 7.2.2.10 : u	92,000
7.2.2.11 u	*****Bastiment+tapa p/pericó acer inox.pavimentable 420x420mm**					
		5,00				5,000
					Total amidament 7.2.2.11 : u	5,000
7.2.2.12 u	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,C250**					
	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
					Total amidament 7.2.2.12 : u	1,000
7.2.2.13 m	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**					
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
		1,00	2.191,00			2.191,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
					Total amidament 7.2.2.13 : m	2.191,000
7.2.2.14 u	*****Partida per a la connexió de tres línies de l'enllumenat existent, a la zona de la font i els jar**					
	Partida per a la connexió de tres línies de l'enllumenat existent, a la zona de la font i els jardins, a les noves línies (L6 i L4). Es tracta de fer cates per localitzar les línies existents , connectar les línies antigues, sense canviar cables, a les línies noves..... cates, rasa, empalmes i ma d'obra.					
					Total amidament 7.2.2.14 : u	660,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
7.2.3.1 u	*****Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.**					
	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra					
	L1					
	L2					
	L3	8,00				8,000
	L4	8,00				8,000
	L5	9,00				9,000
	L6	10,00				10,000
	L7	10,00				10,000
	L8	8,00				8,000
	Altres	4,00				4,000
				Total amidament 7.2.3.1 : u		57,000
7.2.3.2 m	*****Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**					
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
		1,00	2.660,00			2.660,000
				Total amidament 7.2.3.2 : m		2.660,000
7.2.3.3 u	**Etiquetatge i numeració llums**					
	Partida per a l'etiquetatge i numeració de tots els punts de llum instal·lats segons especificacions de l'Ajuntament de Palamós					
		1,00				1,000
				Total amidament 7.2.3.3 : u		1,000
7.2.3.4 u	**Subministre i muntatge de quadre elèctric d'enllumenat**					
	"Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació d'enllumenat, fins a 12KW, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques (incloses en el preu segons especificacions del projecte), format per: - Interruptor automàtic IGA - Protector de sobre tensions - 8 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. - 1 línia monofàsica del circuit de maniobra, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica. - Il.luminació interior i un endoll monofàsic. Circuit de maniobra amb rellotge astronòmic Tot acabat segons l'esquema del projecte. L'envolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat. El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra. Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra. Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT., portes metàl·liques segons especificacions del projecte amb panys i pintades amb pintura resistent a l'ambient marí.					
				Total amidament 7.2.3.4 : u		1,000
7.2.3.5 u	**Subministrament, instal.lació i posada en marxa de sistema de telegestió de l'enllumenat del Passeig**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Subministrament, instal.lació i posada en marxa de sistema de telegestió de l'enllumenat del Passeig, Signify Iberia o equivalent, que inclou també: - La creació de plànols - Comprovació i direccionament de les luminàries. - Comprovació i programació dels elements de control - Parametrització del sistema segons directrius de l'Ajuntament. - Comprovació final de funcionament. - Formació del personal encarregat de l'explotació del sistema.					
			Total amidament 7.2.3.5 : u			1,000
7.2.3.6 m	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
	L1	575,00				575,000
	L2	620,00				620,000
	L3	350,00				350,000
	L4	315,00				315,000
	L5	321,00				321,000
	L6	435,00				435,000
	L7	345,00				345,000
	L8	429,00				429,000
			Total amidament 7.2.3.6 : m			3.390,000
7.2.3.7 m	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x10mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
	L1					
	L2					
	L3					
	L3					
	L4					
	L5					
	L6	240,00				240,000
	L7					
	L8					
			Total amidament 7.2.3.7 : m			240,000
7.2.3.8 m	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x16mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
	L1					
	L2					
	L3					
	L3					
	L4					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	L5					
	L6	140,00				140,000
	L7					
	L8					
					Total amidament 7.2.3.8 : m	140,000
7.2.3.9 m	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en interior de columnes					
	L1					
	L2					
	L3	195,00				195,000
	L4	85,00				85,000
	L5	140,00				140,000
	L6	200,00				200,000
	L7	130,00				130,000
	L8	170,00				170,000
					Total amidament 7.2.3.9 : m	920,000

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 7.2.4 : ALTRES

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
7.2.4.1 m	**Cable de coure RZ 5x4 1 kV per enllumenat provisional d'obra**					
	De subministrament i col·locació de cable de coure RZ 0'6/1 kv de 5 x 4 mm2, trenat per anar grapat a façana o amb cable fiador d'acer. Inclou tots els elements per a la seva correcta fixació					
	Previsió		30,00			30,000
				Total amidament 7.2.4.1 : m		30,000
7.2.4.2	**Focus provisional d'obra**					
	Instal·lació de focus projector provisional LED de 75W IP65 per a exteriors, subjectat a elements de suport existent. tot inclòs.					
	Previsió	3,00				3,000
				Total amidament 7.2.4.2 :		3,000
7.2.4.3 u	**Legalització i projecte d'enllumenat públic**					
	Documentació Asbuilt, incloent documentació tècnica necessària, projectes, certificats i models normalitzats del Departament d'Indústria de la Generalitat I Inspecció de baixa tensió per part d'Organisme de Control, pagament de l'import corresponent al servei d'aquest Organisme, acompanyament durant la inspecció. Inclou certificats finals d'obra, butlletins, taxes, etc...					
				Total amidament 7.2.4.3 : u		1,000

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 8.1 : VARIANT DE BAIXA TENSIÓ

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.

8.1.1 u **Variant de baixa tensió Estudi 724866**

Partida corresponent a l'estudi 724866 de la variant de baixa tensió de la comanyia e-distribución dels treballs l'entroncament, reforç i/o adequació de la xarxa existent

Inclou:

- 1 ut Planols As-build
- 4 Cadenats 25x5
- 1 Permisos
- 1 Projectes
- 1 taxes
- 2 enderroc i reposició d'aglomerat
- 1 Legalització
- 1 Execució
- 12 Empalmes entronque BT
- 4 Desmuntatge d'armari/caixa
- 3 Cates d'estesa
- 1 Enderroc i reposició de panot/paviment
- 1 Drets de supervisió

A càrrec de l'empresa distribuïdora:

- Col·locació de la cartelleria (avisos) treballs programats
- Maniobra i creació z.p. BT 1 parella
- Identificació i tall del cablejat de BT
- Empalme termorretractil circuit BT CILQ sec
- Acta previa planificació dels treballs en xarxa de MT-BT

Total amidament 8.1.1 : u 1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.2.1.1 m	**Línia de BT** Línia de B.T., 1 circuit amb cable tipus RV, amb aïllament PRC i cuberta de PVC per a 0,6/1 kV, de 3x1x240+1x150mm² Al. Incloent la seva estesa a rasa o tubular.					
				Total amidament 8.2.1.1 : m		880,000
8.2.1.2 u	**Presa de terra** Presa de terra del neutre amb pica d'acer courejat de 2m, 14mm Ø i 300u i 1,5m de cable de Cu nu de 50mm². Inclou el clavat i connexionat.					
				Total amidament 8.2.1.2 : u		5,000
8.2.1.3 u	**Conexionat de línia de baixa tensió** Connexionat de línia de baixa tensió, amb cable de 3x1x240+1x150mm² Al amb terminals bimetàl·lics i maniguets termoretràctils a quadre.					
				Total amidament 8.2.1.3 : u		17,000
8.2.1.4 u	**Verificació de la rigideza dielèctrica de les noves línies** Verificació de la rigideza dielèctrica de les noves línies de BT. Inclou la confecció d'informe.					
				Total amidament 8.2.1.4 : u		6,000
8.2.1.5 u	**Marcar, mesurar i confeccionar plànol As-Built de la línia de BT** Marcar, mesurar i confeccionar plànol As-Built de la línia de BT					
				Total amidament 8.2.1.5 : u		1,000
8.2.1.6 u	**Realització de l'informe de creuaments i paral·lelismes RD-120** Realització de l'informe de creuaments i paral·lelismes RD-120.					
				Total amidament 8.2.1.6 : u		1,000
8.2.1.7 u	**Confecció de projecte de legalització** Confecció de projecte de variant de línia de baixa tensió per a la seva legalització, gestió documental amb ENDESA DISTRIBUCIÓN, tramitació del visat al col·legi d'enginyers corresponent i pagament de taxes.					
				Total amidament 8.2.1.7 : u		1,000
8.2.1.8 u	**Direcció d'obra i seguiment dels tràmits i CFO** Direcció d'obra, seguiment dels tràmits tècnics d'Endesa i realització del CFO de BT. Incloent taxes de visat.					
				Total amidament 8.2.1.8 : u		1,000

Pressu t (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.2.2.1.1 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 94**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 94 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de distribució d'urbanitzacions (CDU) DSPD 400, referència ENDESA: 6700038					
	Total amidament 8.2.2.1.1 : u					1,000
8.2.2.1.2 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CDU. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UN**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CDU. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.					
	Total amidament 8.2.2.1.2 : u					1,000
8.2.2.1.3 u	**Submnistrament i instal·lació caixa distribució de Urbanitzacions de 400A tipus CDU**					
	Caixa de Distribució tipus CDU amb canal de protecció de cables. Inclou el muntatge sobre paret existent. DSPD 400, referència ENDESA: 6700038					
	Total amidament 8.2.2.1.3 : u					1,000
8.2.2.1.4 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 13**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)					
	Total amidament 8.2.2.1.4 : u					1,000
8.2.2.1.5 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de protecció contra impactes I**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.					
	Total amidament 8.2.2.1.5 : u					1,000
8.2.2.1.6 u	**Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. CAHORS CS**					
	Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.					
	Total amidament 8.2.2.1.6 : u					1,000
8.2.2.1.7 u	**Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS CGP-9-160/BUC.**					
	Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.					
	Total amidament 8.2.2.1.7 : u					1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.2.2.1.8 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 12**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal					
				Total amidament 8.2.2.1.8 : u		1,000
8.2.2.1.9 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Grau de protecció contra**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.					
				Total amidament 8.2.2.1.9 : u		1,000
8.2.2.1.10 u	**Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.**					
	Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.					
				Total amidament 8.2.2.1.10 : u		1,000
8.2.2.1.11 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 12**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.					
				Total amidament 8.2.2.1.11 : u		1,000
8.2.2.1.12 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altre**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.					
				Total amidament 8.2.2.1.12 : u		1,000

Pressu t (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.2.2.2.1 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 13**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)					
	Total amidament 8.2.2.2.1 : u					1,000
8.2.2.2.2 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de protecció contra impactes I**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.					
	Total amidament 8.2.2.2.2 : u					1,000
8.2.2.2.3 u	**Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. CAHORS CS**					
	Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.					
	Total amidament 8.2.2.2.3 : u					1,000
8.2.2.2.4 u	**Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS CGP-9-160/BUC.**					
	Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.					
	Total amidament 8.2.2.2.4 : u					1,000
8.2.2.2.5 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 12**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal					
	Total amidament 8.2.2.2.5 : u					1,000
8.2.2.2.6 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Grau de protecció contra**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.					
	Total amidament 8.2.2.2.6 : u					1,000
8.2.2.2.7 u	**Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.**					
	Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.					
	Total amidament 8.2.2.2.7 : u					1,000
8.2.2.2.8 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 12**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.					
					Total amidament 8.2.2.2.8 : u	1,000
8.2.2.2.9	**u** **Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altre**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.					
					Total amidament 8.2.2.2.9 : u	1,000
8.2.2.2.10	**u** **Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general de la guingueta propera. Grau de pr**					
	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general de la guingueta propera. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.					
					Total amidament 8.2.2.2.10 : u	1,000
8.2.2.2.11	**u** **Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de protecció i mesura trif**					
	Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de protecció i mesura trifàsica (CPM) CAHORS CPM-MF-4, referència ENDESA: 6706522					
					Total amidament 8.2.2.2.11 : u	1,000

Pressu t (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.2.2.3.1 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 13**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)					
	Total amidament 8.2.2.3.1 : u					1,000
8.2.2.3.2 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de protecció contra impactes I**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.					
	Total amidament 8.2.2.3.2 : u					1,000
8.2.2.3.3 u	**Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. CAHORS CS**					
	Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.					
	Total amidament 8.2.2.3.3 : u					1,000
8.2.2.3.4 u	**Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS CGP-9-160/BUC.**					
	Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.					
	Total amidament 8.2.2.3.4 : u					1,000
8.2.2.3.5 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 12**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal					
	Total amidament 8.2.2.3.5 : u					1,000
8.2.2.3.6 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Grau de protecció contra**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.					
	Total amidament 8.2.2.3.6 : u					1,000
8.2.2.3.7 u	**Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.**					
	Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.					
	Total amidament 8.2.2.3.7 : u					1,000
8.2.2.3.8 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 12**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.					
				Total amidament 8.2.2.3.8 : u		1,000
8.2.2.3.9 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altre** Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.					
				Total amidament 8.2.2.3.9 : u		1,000

Pressu t (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.2.2.4.1 u	**Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de protecció i mesura trif**					
	Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de protecció i mesura trifàsica (CPM) CAHORS CPM-MF-4, referència ENDESA: 6706522					
	Total amidament 8.2.2.4.1 : u					1,000
8.2.2.4.2 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 13**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)					
	Total amidament 8.2.2.4.2 : u					1,000
8.2.2.4.3 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de protecció contra impactes I**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.					
	Total amidament 8.2.2.4.3 : u					1,000
8.2.2.4.4 u	**Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. CAHORS CS**					
	Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.					
	Total amidament 8.2.2.4.4 : u					1,000
8.2.2.4.5 u	**Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS CGP-9-160/BUC.**					
	Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.					
	Total amidament 8.2.2.4.5 : u					1,000
8.2.2.4.6 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 12**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal					
	Total amidament 8.2.2.4.6 : u					1,000
8.2.2.4.7 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Grau de protecció contra**					
	Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.					
	Total amidament 8.2.2.4.7 : u					1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.2.2.4.8 u	**Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.**					
	Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.					
				Total amidament 8.2.2.4.8 : u		1,000
8.2.2.4.9 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 12**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.					
				Total amidament 8.2.2.4.9 : u		1,000
8.2.2.4.10 u	**Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER7 i ER8, i altre**					
	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER7 i ER8, i altres serveis. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.					
				Total amidament 8.2.2.4.10 : u		1,000
8.2.2.4.11 u	**Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 94**					
	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 94 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de distribució d'urbanitzacions (CDU) DSPD 400, referència ENDESA: 6700038					
				Total amidament 8.2.2.4.11 : u		1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.3.1 u	*****Subministrament i col·locació de model CUT 250 x H1200mm d'acer inoxidable AISI304, de Urban tech**					
	Subministrament i col·locació de model CUT 250 x H1200mm d'acer inoxidable AISI304, de Urban technology VMR o equivalent, amb 6 endolls monofàsics. Amb una portella i una sortida de cables. Acer pintat de color gris estàndard.					
					Total amidament 8.3.1 : u	18,000
8.3.2 m	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
	PSE1	19,00				19,000
	PSE2	39,00				39,000
	PSE3	30,00				30,000
	PSE4	33,00				33,000
	PSE5	29,00				29,000
	PSE6	46,00				46,000
	PSE7	20,00				20,000
	PSE8	43,00				43,000
	PSE9	31,00				31,000
	PSE10	49,00				49,000
	PSE11	21,00				21,000
	PSE12	47,00				47,000
	PSE13	98,00				98,000
	PSE14	59,00				59,000
	PSE15	93,00				93,000
	PSE16	42,00				42,000
	PSE17	22,00				22,000
	PSE18	57,00				57,000
					Total amidament 8.3.2 : m	778,000
8.3.3 m	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	PSE1	14,00				14,000
	PSE2	21,00				21,000
	PSE3					
	PSE4	30,00				30,000
	PSE5	6,00				6,000
	PSE6	24,00				24,000
	PSE7					
	PSE8	30,00				30,000
	PSE9	9,00				9,000
	PSE10	25,00				25,000
	PSE11					
	PSE12					
	PSE13	36,00				36,000
	PSE14					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	PSE15					
	PSE16					
	PSE17					
	PSE18					
				Total amidament 8.3.3 : m		195,000
8.3.4 m	*****Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	PSE1					
	PSE2					
	PSE3					
	PSE4					
	PSE5					
	PSE6					
	PSE7					
	PSE8	7,00				7,000
	PSE9					
	PSE10					
	PSE11					
	PSE12					
	PSE13	39,00				39,000
	PSE14					
	PSE15					
	PSE16					
	PSE17					
	PSE18					
				Total amidament 8.3.4 : m		46,000
8.3.5 m	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**					
	Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	PSE1	17,00				17,000
	PSE2	36,00				36,000
	PSE3	27,00				27,000
	PSE4	30,00				30,000
	PSE5	25,00				25,000
	PSE6	43,00				43,000
	PSE7	17,00				17,000
	PSE8	40,00				40,000
	PSE9	28,00				28,000
	PSE10	46,00				46,000
	PSE11	18,00				18,000
	PSE12	44,00				44,000
	PSE13	96,00				96,000
	PSE14	56,00				56,000
	PSE15	90,00				90,000
	PSE16	40,00				40,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	PSE17	19,00				19,000
	PSE18	54,00				54,000
					Total amidament 8.3.5 : m	726,000
8.3.6 m	*****Tub d'acer laminat rodó Ø244m per a pas d'instal·lacions**					
	Total tubs	4,00	7,00			28,000
					Total amidament 8.3.6 : m	28,000
8.3.7 m	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**					
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
	PSE1	14,00				14,000
	PSE2	21,00				21,000
	PSE3					
	PSE4	30,00				30,000
	PSE5	6,00				6,000
	PSE6	24,00				24,000
	PSE7					
	PSE8					
	PSE9	9,00				9,000
	PSE10	25,00				25,000
	PSE11					
	PSE12					
	PSE13	75,00				75,000
	PSE14					
	PSE15					
	PSE16					
	PSE17					
	PSE18					
	PSE19					
					Total amidament 8.3.7 : m	204,000
8.3.8 u	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/cime**					
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra					
	PSE1	1,00				1,000
	PSE2	1,00				1,000
	PSE3	1,00				1,000
	PSE4	1,00				1,000
	PSE5	1,00				1,000
	PSE6	1,00				1,000
	PSE7	1,00				1,000
	PSE8	1,00				1,000
	PSE9	1,00				1,000
	PSE10					
	PSE11					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	PSE12					
	PSE13	1,00				1,000
	PSE14	1,00				1,000
	PSE15					
	PSE16					
	PSE17					
	PSE18					
					Total amidament 8.3.8 : u	11,000
8.3.9 u	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
	PSE1	1,00				1,000
	PSE2	1,00				1,000
	PSE3	1,00				1,000
	PSE4	1,00				1,000
	PSE5	1,00				1,000
	PSE6	1,00				1,000
	PSE7	1,00				1,000
	PSE8	1,00				1,000
	PSE9	1,00				1,000
	PSE10					
	PSE11					
	PSE12					
	PSE13	1,00				1,000
	PSE14	1,00				1,000
	PSE15					
	PSE16					
	PSE17					
	PSE18					
					Total amidament 8.3.9 : u	11,000
8.3.10 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	Rasa 1 tub	1,00	195,00	0,40	0,60	46,800
	Rasa 2 tubs	1,00	46,00	0,40	0,60	11,040
					Total amidament 8.3.10 : m3	57,840
8.3.11 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Rasa 1 tub	1,00	195,00	0,40	0,26	20,280
	Rasa 2 tubs	1,00	46,00	0,40	0,26	4,784
					Total amidament 8.3.11 : m3	25,064

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.3.12 m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Terres	1,30	57,84			75,192
	aprofitament	-1,30	25,06			-32,583
					Total amidament 8.3.12 : m3	42,609
8.3.13 m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Terres	1,30	57,84			75,192
	aprofitament	-1,30	25,06			-32,583
					Total amidament 8.3.13 : m3	42,609

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.4.1 m	*****Canalització un tub PE DN=120mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 120 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
		1,00	170,00			170,000
				Total amidament 8.4.1 : m		170,000
8.4.2 m	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**					
	Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
		1,00	206,00			206,000
	Ja comptat en la rasa	-1,00	170,00			-170,000
				Total amidament 8.4.2 : m		36,000
8.4.3 u	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/cime**					
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra					
		9,00				9,000
				Total amidament 8.4.3 : u		9,000
8.4.4 u	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
		9,00				9,000
				Total amidament 8.4.4 : u		9,000
8.4.5 m	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**					
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
		1,00	200,00			200,000
				Total amidament 8.4.5 : m		200,000
8.4.6 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	Rasa 1 tub	1,00	170,00	0,40	0,60	40,800
				Total amidament 8.4.6 : m3		40,800
8.4.7 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Rasa 1 tub	1,00	170,00	0,40	0,26	17,680
				Total amidament 8.4.7 : m3		17,680
8.4.8	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**				
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Terres	1,30	40,80			53,040
	aprofitament	-1,30	17,68			-22,984
				Total amidament 8.4.8 : m3		30,056
8.4.9	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**				
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Terres	1,30	40,80			53,040
	aprofitament	-1,30	17,68			-22,984
				Total amidament 8.4.9 : m3		30,056

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.5.1 m	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
	Bombes 1					
	Bombes 2	15,00				15,000
	Previsió bombes 1					
	Previsio bombes 2					
	Previsio bombes 3					
					Total amidament 8.5.1 : m	15,000
8.5.2 m	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**					
	Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	Bombes 1					
	Bombes 2	12,00				12,000
	Previsió bombes 1	10,00				10,000
	Previsio bombes 2	10,00				10,000
	Previsio bombes 3	10,00				10,000
					Total amidament 8.5.2 : m	42,000
8.5.3 m	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	Bombes 1					
	Bombes 2	2,00				2,000
	Previsió bombes 1	10,00				10,000
	Previsio bombes 2	10,00				10,000
	Previsio bombes 3	10,00				10,000
					Total amidament 8.5.3 : m	32,000
8.5.4 u	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/cime**					
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra					
	Bombes 1					
	Bombes 2	1,00				1,000
	Previsió bombes 1	1,00				1,000
	Previsio bombes 2	1,00				1,000
	Previsio bombes 3	1,00				1,000
					Total amidament 8.5.4 : u	4,000
8.5.5 u	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
	Bombes 1					
	Bombes 2	1,00				1,000
	Previsió bombes 1	1,00				1,000
	Previsio bombes 2	1,00				1,000
	Previsio bombes 3	1,00				1,000
					Total amidament 8.5.5 : u	4,000
8.5.6 m	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**					
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
	Bombes 1					
	Bombes 2	2,00				2,000
	Previsió bombes 1	10,00				10,000
	Previsio bombes 2	10,00				10,000
	Previsio bombes 3	10,00				10,000
					Total amidament 8.5.6 : m	32,000
8.5.7 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	Rases	1,00	42,00	0,40	0,60	10,080
					Total amidament 8.5.7 : m3	10,080
8.5.8 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Rasa 1 tub	1,00	42,00	0,40	0,26	4,368
					Total amidament 8.5.8 : m3	4,368
8.5.9 m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Terres	1,30	7,68			9,984
	aprofitament	-1,30	3,33			-4,326
					Total amidament 8.5.9 : m3	5,658
8.5.10 m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 8.5 : BOMBES AIGUA DIPOSITS PLUJANES i REG

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
Terres	1,30	7,68			9,984
aprofitament	-1,30	3,33			-4,326
			Total amidament 8.5.10 : m3		5,658

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.6.1 m	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
	Font FA1					
	Font FA2					
	Font FA3					
	Font FA4	64,00				64,000
	Font FA5					
					Total amidament 8.6.1 : m	64,000
8.6.2 m	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**					
	Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	Font FA1	42,00				42,000
	Font FA2	36,00				36,000
	Font FA3	32,00				32,000
	Font FA4	62,00				62,000
	Font FA5	5,00				5,000
					Total amidament 8.6.2 : m	177,000
8.6.3 m	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	Font FA1	1,00				1,000
	Font FA2	1,00				1,000
	Font FA3	2,00				2,000
	Font FA4	2,00				2,000
	Font FA5	1,00				1,000
	Font FA6	3,00				3,000
					Total amidament 8.6.3 : m	10,000
8.6.4 u	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/cime**					
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra					
	Font FA1	2,00				2,000
	Font FA2	2,00				2,000
	Font FA3	2,00				2,000
	Font FA4	1,00				1,000
	Font FA5	1,00				1,000
					Total amidament 8.6.4 : u	8,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.6.5 u	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
	Font FA1	2,00				2,000
	Font FA2	2,00				2,000
	Font FA3	2,00				2,000
	Font FA4	1,00				1,000
	Font FA5	1,00				1,000
					Total amidament 8.6.5 : u	8,000
8.6.6 m	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**					
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
	Font FA1	1,00				1,000
	Font FA2	1,00				1,000
	Font FA3	2,00				2,000
	Font FA4	2,00				2,000
	Font FA5	1,00				1,000
	Font FA6	3,00				3,000
					Total amidament 8.6.6 : m	10,000
8.6.7 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	Rasa 1 tub	1,00	10,00	0,40	0,60	2,400
					Total amidament 8.6.7 : m3	2,400
8.6.8 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Rasa 1 tub	1,00	10,00	0,40	0,26	1,040
					Total amidament 8.6.8 : m3	1,040
8.6.9 m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Terres	1,30	2,40			3,120
	aprofitament	-1,30	1,04			-1,352
					Total amidament 8.6.9 : m3	1,768
8.6.10 m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents					

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 8.6 : FONT d'AIGUA

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
Terres	1,30	2,40			3,120
aprofitament	-1,30	1,04			-1,352
				Total amidament 8.6.10 : m3	1,768

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.7.1 m	*****Cable transm.dades,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/**					
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal					
	TI1	60,00				60,000
	TI2					
	TI3					
	TI4	70,00				70,000
	TI5					
	TI6	87,00				87,000
				Total amidament 8.7.1 : m		217,000
8.7.2 m	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
	TI1	60,00				60,000
	TI2					
	TI3					
	TI4	70,00				70,000
	TI5					
	TI6	87,00				87,000
				Total amidament 8.7.2 : m		217,000
8.7.3 m	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**					
	Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	TI1	112,00				112,000
	TI2	106,00				106,000
	TI3	102,00				102,000
	TI4	130,00				130,000
	TI5	16,00				16,000
	TI6	174,00				174,000
				Total amidament 8.7.3 : m		640,000
8.7.4 u	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/cime**					
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra					
	TI1	2,00				2,000
	TI2	1,00				1,000
	TI3	2,00				2,000
	TI4	2,00				2,000
	TI5					
	TI6	2,00				2,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
					Total amidament 8.7.4 : u	9,000
8.7.5 u	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
	TI1	2,00				2,000
	TI2	1,00				1,000
	TI3	2,00				2,000
	TI4	2,00				2,000
	TI5					
	TI6	2,00				2,000
					Total amidament 8.7.5 : u	9,000
8.7.6 m	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**					
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
	TI1	53,00				53,000
	TI2	48,00				48,000
	TI3	48,00				48,000
	TI4	64,00				64,000
	TI5	2,00				2,000
	TI6	87,00				87,000
					Total amidament 8.7.6 : m	302,000
8.7.7 m	*****Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	TI1	53,00				53,000
	TI2	48,00				48,000
	TI3	48,00				48,000
	TI4	62,00				62,000
	TI5	2,00				2,000
	TI6	98,00				98,000
					Total amidament 8.7.7 : m	311,000
8.7.8 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	Rasa 2 tubs	1,00	124,00	0,40	0,60	29,760
	Rasa 3 tubs	1,00	186,00	0,40	0,80	59,520
					Total amidament 8.7.8 : m3	89,280
8.7.9 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Rasa 2 tubs	1,00	124,00	0,40	0,26	12,896
	Rasa 3 tubs	1,00	186,00	0,40	0,26	19,344
					Total amidament 8.7.9 : m3	32,240
8.7.10	**m3** **Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Terres	1,30	89,28			116,064
	aprofitament	-1,30	32,24			-41,912
					Total amidament 8.7.10 : m3	74,152
8.7.11	**m3** **Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Terres	1,30	89,28			116,064
	aprofitament	-1,30	32,24			-41,912
					Total amidament 8.7.11 : m3	74,152

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
8.8.1 m	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**					
	Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	Control Accessos 1	120,00				120,000
	Control Accessos 2	275,00				275,000
					Total amidament 8.8.1 : m	395,000
8.8.2 u	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/cime**					
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra					
	Control Accessos 1	3,00				3,000
	Control Accessos 2	4,00				4,000
		1,00				1,000
		1,00				1,000
					Total amidament 8.8.2 : u	9,000
8.8.3 u	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
	Control Accessos 1	3,00				3,000
	Control Accessos 2	4,00				4,000
		1,00				1,000
		1,00				1,000
					Total amidament 8.8.3 : u	9,000
8.8.4 m	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**					
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
	Control Accessos 1	60,00				60,000
	Control Accessos 2	25,00				25,000
					Total amidament 8.8.4 : m	85,000
8.8.5 m	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	Control Accessos 1	60,00				60,000
	Control Accessos 2	25,00				25,000
					Total amidament 8.8.5 : m	85,000
8.8.6 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Rasa 1 tub	1,00	85,00	0,40	0,60	20,400
				Total amidament 8.8.6 : m3		20,400
8.8.7	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**				
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Rasa 1 tub	1,00	85,00	0,40	0,26	8,840
				Total amidament 8.8.7 : m3		8,840
8.8.8	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**				
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Terres	1,30	20,40			26,520
	aprofitament	-1,30	8,84			-11,492
				Total amidament 8.8.8 : m3		15,028
8.8.9	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**				
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Terres	1,30	2,40			3,120
	aprofitament	-1,30	1,04			-1,352
				Total amidament 8.8.9 : m3		1,768

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
9.1.1 u	**Punt de recàrrega doble per a bicicletes**					
	Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega doble per a bicicletes elèctriques de la casa ENCHUFING o equivalent amb les següents caracerístiques: Mides: 320mmx252mmx135mm Tenisó d'entrada i sortida 230V Intensitat màxima de sortida: 10A Connectors: 2 Schuko Potència màxima total 4,6 kW Protecció IP de la caixa i el conector IP54 Conptador de consum Proteccions elèctriques: interruptor diferencial classe A i magnetptèrmic Temperatira de treball: -20ºC/40ºC Grau de protecció IP54/IK08					
		5,00				5,000
					Total amidament 9.1.1 : u	5,000
9.1.2 u	**Subministrament i col·locació de pedestal per a punt de recàrrega elèctrica de bicicletes, amb tub p**					
	Subministrament i col·locació de pedestal per a punt de recàrrega elèctrica de bicicletes, amb tub passat i protecció d'endolls. Tot segons detalls de projecte					
		5,00				5,000
					Total amidament 9.1.2 : u	5,000
9.1.3 m	*****Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
	Carregadors bicis	127,00				127,000
	Bombes 3					
					Total amidament 9.1.3 : m	127,000
9.1.4 m	**Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x10mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub					
					Total amidament 9.1.4 : m	0,000
9.1.5 u	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/cime**					
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra					
	Carregadors 1	3,00				3,000
	Carregadors 2 + Bombes 3 + Font					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
					Total amidament 9.1.5 : u	3,000
9.1.6 u	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
	Carregadors 1	3,00				3,000
	Carregadors 2 + Bombes 3 + Font					
					Total amidament 9.1.6 : u	3,000
9.1.7 m	*****Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	Carregadors bicis	6,00				6,000
	Carregadors 2					
	Bombes 3					
	Font					
		6,00				6,000
					Total amidament 9.1.7 : m	12,000
9.1.8 m	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**					
	Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
		120,00				120,000
					Total amidament 9.1.8 : m	120,000
9.1.9 m	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**					
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
		1,00	6,00			6,000
					Total amidament 9.1.9 : m	6,000
9.1.10 u	**Partida per a la modificació de quadre existent, situat en el mur del Passeig a l'alçada de la Font.**					
	Partida per a la modificació de quadre existent, situat en el mur del Passeig a l'alçada de la Font.					
					Total amidament 9.1.10 : u	1,000
9.1.11 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	Rasa 1 tub	1,00	63,00	0,40	0,60	15,120
	Rasa 2 tubs	1,00	35,00	0,40	0,60	8,400
	Rasa 3 tubs	1,00	43,00	0,40	0,80	13,760
					Total amidament 9.1.11 : m3	37,280

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
9.1.12 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Rasa 1 tub	1,00	63,00	0,40	0,26	6,552
	Rasa 2 tubs	1,00	35,00	0,40	0,26	3,640
	Rasa 3 tubs	1,00	43,00	0,40	0,26	4,472
					Total amidament 9.1.12 : m3	14,664
9.1.13 m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Terres	1,30	37,28			48,464
	aprofitament	-1,30	14,66			-19,063
					Total amidament 9.1.13 : m3	29,401
9.1.14 m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Terres	1,30	37,28			48,464
	aprofitament	-1,30	14,66			-19,063
					Total amidament 9.1.14 : m3	29,401

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
9.2.1 u	**Subministrament i instal.lació d'estació de recàrrega de vehícles elèctrics , inclòs kit de muntatge**					
	Subministrament i instal.lació d'estació de recàrrega de vehícles elèctrics , inclòs kit de muntatge, amb envolvent antivandàlica, grau de protecció IP54 i grau de protecció mecànica IK 10, amb proteccions electriques incloses, d'acord amb la ITC-BT 52 del vigent reglament de baixa tensió. Dos endolls tipus II, 22KW, model CIRCUTOR URBAN T22, Codi V10623 o equivalent.					
				Total amidament 9.2.1 : u		8,000
9.2.2 u	**Subministrament i instal.lació d'unitat de sistema de gestió de potència DLM5/2 Inclou: Controlador**					
	Subministrament i instal.lació d'unitat de sistema de gestió de potència DLM5/2 o equivalent Inclou: Controlador LINE-DLM Server Analitzador de xarxes CVM-E3-MINI-485 Transformadors TD/TQ8 300-1000/5					
				Total amidament 9.2.2 : u		4,000
9.2.3 u	**Posada en marxa de les quatre unitats de gestió de potència DLM**					
	Posada en marxa de les quatre unitats de gestió de potència DLM					
				Total amidament 9.2.3 : u		1,000
9.2.4 u	**Instal.lació de toma de terra formada per una piqueta vertical de 1,5m de llargada, i 14 mm de diàme**					
	Instal.lació de toma de terra formada per una piqueta vertical de 1,5m de llargada, i 14 mm de diàmetre, connectada al punt de pressa de terra de l'estació de recàrrega amb conductor un de Cu de 35mm2 de secció.					
				Total amidament 9.2.4 : u		8,000
9.2.5 m	*****Cable transm.dades,4par.,cat.6 F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/**					
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal					
	ER1	70,00				70,000
	ER2	75,00				75,000
	ER3	68,00				68,000
	ER4	82,00				82,000
	ER5	68,00				68,000
	ER6	79,00				79,000
	ER7	73,00				73,000
	ER8	89,00				89,000
				Total amidament 9.2.5 : m		604,000
9.2.6 m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub**					
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub					
	ER1	70,00				70,000
	ER2	75,00				75,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	ER3	68,00				68,000
	ER4	82,00				82,000
	ER5	68,00				68,000
	ER6	79,00				79,000
	ER7	73,00				73,000
	ER8	89,00				89,000
					Total amidament 9.2.6 : m	604,000
9.2.7 u	*****Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/cime**					
	Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra					
	ER1	3,00				3,000
	ER2	3,00				3,000
	ER3	3,00				3,000
	ER4	3,00				3,000
	ER5	3,00				3,000
	ER6	3,00				3,000
	ER7	3,00				3,000
	ER8	3,00				3,000
					Total amidament 9.2.7 : u	24,000
9.2.8 u	*****Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.**					
	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
	ER1	3,00				3,000
	ER2	3,00				3,000
	ER3	3,00				3,000
	ER4	3,00				3,000
	ER5	3,00				3,000
	ER6	3,00				3,000
	ER7	3,00				3,000
	ER8	3,00				3,000
					Total amidament 9.2.8 : u	24,000
9.2.9 m	*****Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.**					
	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	ER1	60,00				60,000
	ER2	67,00				67,000
	ER3	60,00				60,000
	ER4	72,00				72,000
	ER5	59,00				59,000
	ER6	69,00				69,000
	ER7	64,00				64,000
	ER8	83,00				83,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
				Total amidament 9.2.9 : m		534,000
9.2.10 m	*****Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**					
	Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	ER1	62,00				62,000
	ER2	69,00				69,000
	ER3	62,00				62,000
	ER4	75,00				75,000
	ER5	61,00				61,000
	ER6	72,00				72,000
	ER7	66,00				66,000
	ER8	86,00				86,000
				Total amidament 9.2.10 : m		553,000
9.2.11 m	**Tub PE DN=90mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible**					
	Tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	ER1	62,00				62,000
	ER2	69,00				69,000
	ER3	62,00				62,000
	ER4	75,00				75,000
	ER5	61,00				61,000
	ER6	72,00				72,000
	ER7	66,00				66,000
	ER8	86,00				86,000
				Total amidament 9.2.11 : m		553,000
9.2.12 m	*****BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA**					
	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora					
	ER1	60,00				60,000
	ER2	67,00				67,000
	ER3	60,00				60,000
	ER4	72,00				72,000
	ER5	59,00				59,000
	ER6	69,00				69,000
	ER7	64,00				64,000
	ER8	83,00				83,000
				Total amidament 9.2.12 : m		534,000
9.2.13 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	Rasa 2 tubs	1,00	534,00	0,40	0,60	128,160

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
				Total amidament 9.2.13 : m3		128,160
9.2.14	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**				
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Rasa 2 tubs	1,00	534,00	0,40	0,26	55,536
				Total amidament 9.2.14 : m3		55,536
9.2.15	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**				
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Terres	1,30	128,16			166,608
	aprofitament	-1,30	55,54			-72,197
				Total amidament 9.2.15 : m3		94,411
9.2.16	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**				
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Terres	1,30	128,16			166,608
	aprofitament	-1,30	55,54			-72,197
				Total amidament 9.2.16 : m3		94,411
9.2.17	**m3**	*****Formigó rasa/pou fonament,HA-25/P/20/IIa,camió**				
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió					
		8,00	0,50	0,30	0,30	0,360
				Total amidament 9.2.17 : m3		0,360
9.2.18	**u**	**Quadre elèctric punt de subministrament 1**				
	"Quadre elèctric punt de subministrament 1. Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER1 i ER2 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per: - Interruptor automàtic IGA - Protector de sobre tensions - 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors. - 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica. - 4 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 2 sortides monofàsiques per alimentació d'una font d'aigua i un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - Il.luminació interior i un endoll monofàsic. Tot acabat segons l'esquema del projecte.					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat. El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra. Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra. Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."					
				Total amidament 9.2.18 : u		1,000

9.2.19 u **Quadre elèctric punt de subministrament 2**

Quadre elèctric punt de subministrament 2
Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER3 i ER4 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per:
- Interruptor automàtic IGA
- Protector de sobre tensions
- 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors ER3 i ER4.
- 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica.
- 4 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'una font d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'un un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida trifàsica per alimentació d'una bomba d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- Il.luminació interior i un endoll monofàsic.
Tot acabat segons l'esquema del projecte.
L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat.
El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra.
Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra.
Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."

Total amidament 9.2.19 : u 1,000

9.2.20 u **Quadre elèctric punt de subministrament 3**

"Quadre elèctric punt de subministrament 3
Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER5 i ER6 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per:
- Interruptor automàtic IGA
- Protector de sobre tensions
- 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors ER3 i ER4.
- 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica.
- 4 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'una font d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'un un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida trifàsica per alimentació d'un grup de carregadors de biciletes elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida trifàsica per alimentació d'una bomba d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- Il.luminació interior i un endoll monofàsic.
Tot acabat segons l'esquema del projecte.
L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat.					
	El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra.					
	Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra.					
	Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."					
				Total amidament 9.2.20 : u		1,000
9.2.21 u	**Quadre elèctric punt de subministrament 4**					
	"Quadre elèctric punt de subministrament 4 Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER7 i ER8 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per: - Interruptor automàtic IGA - Protector de sobre tensions - 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors ER3 i ER4. - 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica. - 7 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida monofàsica per alimentació d'una font d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida monofàsica per alimentació d'un un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida trifàsica per alimentació del quadre de Sardanes, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida trifàsica per alimentació d'una bomba d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - Il.luminació interior i un endoll monofàsic. Tot acabat segons l'esquema del projecte. L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat. El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra. Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra. Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."					
				Total amidament 9.2.21 : u		1,000
9.2.22 u	**Documentació Asbuilt, incloent documentació tècnica necessària, projectes, certificats i models no**					
	Documentació Asbuilt, incloent documentació tècnica necessària, projectes, certificats i models normalitzats del Departament d'Indústria de la Generalitat. Inscripció al Registre d'instal·lacions de seguretat industrial i pagament de la taxa corresponent." Inspecció de baixa tensió per part d'Organisme de Control, pagament de l'import corresponent al servei d'aquest Organisme, acompanyament durant la inspecció					
				Total amidament 9.2.22 : u		4,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
10.1.1 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
		1,00	10,27	0,65	0,40	2,671
		1,00	16,48	0,65	0,40	4,286
		1,00	25,28	0,65	0,40	6,572
		1,00	17,26	0,65	0,40	4,487
		1,00	19,31	0,65	0,40	5,021
		1,00	14,54	0,65	0,40	3,779
		1,00	16,43	0,65	0,40	4,273
		1,00	9,60	0,65	0,40	2,495
		1,00	9,86	0,65	0,40	2,563
		1,00	15,05	0,65	0,40	3,912
		1,00	8,14	0,65	0,40	2,116
		1,00	12,26	0,65	0,40	3,189
		1,00	15,28	0,65	0,40	3,973
		1,00	18,36	0,65	0,40	4,772
		1,00	12,18	0,65	0,40	3,166
		1,00	12,71	0,65	0,40	3,305
		1,00	32,28	0,65	0,40	8,392
		1,00	25,34	0,65	0,40	6,589
		1,00	26,85	0,65	0,40	6,980
		1,00	9,00	0,65	0,40	2,340
		1,00	9,02	0,65	0,40	2,345
		1,00	12,75	0,65	0,40	3,316
		1,00	17,80	0,65	0,40	4,627
		1,00	12,97	0,65	0,40	3,372
		1,00	28,67	0,65	0,40	7,453
		1,00	13,26	0,65	0,40	3,447
		1,00	15,31	0,65	0,40	3,982
		1,00	23,77	0,65	0,40	6,181
		1,00	9,14	0,65	0,40	2,376
		1,00	21,43	0,65	0,40	5,571
		1,00	18,60	0,65	0,40	4,836
		1,00	12,76	0,65	0,40	3,316
		1,00	29,98	0,65	0,40	7,795
		1,00	28,89	0,65	0,40	7,513
		1,00	23,68	0,65	0,40	6,157
		1,00	24,34	0,65	0,40	6,330
		1,00	17,70	0,65	0,40	4,602
		1,00	12,02	0,65	0,40	3,125
		1,00	5,27	0,65	0,40	1,370
		1,00	10,76	0,65	0,40	2,798
		1,00	5,62	0,65	0,40	1,460
		1,00	16,49	0,65	0,40	4,287
		1,00	23,87	0,65	0,40	6,205
		1,00	17,34	0,65	0,40	4,509
		1,00	5,00	0,65	0,40	1,301
		1,00	18,56	0,65	0,40	4,825
		1,00	15,41	0,65	0,40	4,007
		1,00	4,63	0,65	0,40	1,205

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 10.1 : OBRA CIVIL

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	1,00	8,09	0,65	0,40	2,103
	1,00	16,11	0,65	0,40	4,188
	1,00	15,34	0,65	0,40	3,989
	1,00	3,40	0,65	0,40	0,885
	1,00	5,79	0,65	0,40	1,505
	1,00	25,06	0,65	0,40	6,515
	1,00	21,38	0,65	0,40	5,559
	1,00	5,00	0,65	0,40	1,301
	1,00	2,13	0,65	0,40	0,555
	1,00	14,67	0,65	0,40	3,815
	1,00	12,16	0,65	0,40	3,161
	1,00	16,75	0,65	0,40	4,356
	1,00	17,89	0,65	0,40	4,651
	1,00	16,42	0,65	0,40	4,269
	1,00	13,50	0,65	0,40	3,511
	1,00	13,30	0,65	0,40	3,457
	1,00	20,89	0,65	0,40	5,432
	1,00	2,19	0,65	0,40	0,570
	1,00	6,03	0,65	0,40	1,567
	1,00	32,49	0,65	0,40	8,448
	1,00	6,72	0,65	0,40	1,748
	1,00	2,00	0,65	0,40	0,521
	1,00	18,60	0,65	0,40	4,835
	1,00	15,20	0,65	0,40	3,951
	1,00	7,34	0,65	0,40	1,908
	1,00	7,29	0,65	0,40	1,896
	1,00	8,30	0,65	0,40	2,158
	1,00	7,18	0,65	0,40	1,868
	1,00	15,45	0,65	0,40	4,018
	1,00	7,48	0,65	0,40	1,945
	1,00	18,55	0,65	0,40	4,823
	1,00	13,58	0,65	0,40	3,531
	1,00	26,11	0,65	0,40	6,790
	1,00	8,43	0,64	0,40	2,141
	1,00	10,59	0,65	0,40	2,754
	1,00	11,34	0,65	0,40	2,947
	1,00	18,31	0,65	0,40	4,761
	1,00	10,89	0,65	0,40	2,833
	1,00	7,82	0,65	0,40	2,034
	1,00	12,35	0,65	0,40	3,211
	1,00	4,71	0,65	0,40	1,225
	1,00	8,09	0,65	0,40	2,103
Creuaments	-1,00	275,85	0,65	0,40	-71,720
					265,310
creuaments	1,00	25,28	0,40	0,65	6,572
	1,00	9,86	0,40	0,65	2,563
	1,00	15,28	4,00	0,65	39,728
	1,00	18,36	0,40	0,65	4,772
	1,00	12,75	0,40	0,65	3,316
	1,00	17,80	0,40	0,65	4,627
	1,00	21,43	0,40	0,65	5,571

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		1,00	18,60	0,40	0,65	4,836
		1,00	10,76	0,40	0,65	2,798
		1,00	17,70	0,40	0,65	4,602
		1,00	5,00	0,40	0,65	1,301
		1,00	5,95	0,40	0,65	1,548
		1,00	16,11	0,40	0,65	4,188
		1,00	5,00	0,40	0,65	1,301
		1,00	12,16	0,40	0,65	3,161
		1,00	6,00	0,40	0,65	1,560
		1,00	13,30	0,40	0,65	3,457
		1,00	6,72	0,40	0,65	1,748
		1,00	8,30	0,40	0,65	2,158
		1,00	13,58	0,40	0,65	3,531
		1,00	7,82	0,40	0,65	2,034
		1,00	8,09	0,40	0,65	2,103
						107,475
	Modificació					
		-1,00	130,00	0,40	0,65	-33,800
		-1,00	8,00	0,40	0,65	-2,080
		-1,00	112,00	0,40	0,65	-29,120
		-1,00	41,00	0,40	0,65	-10,660
		-1,00	41,00	0,40	0,65	-10,660
		-1,00	58,00	0,40	0,65	-15,080
						-101,400
						271,385
					Total amidament 10.1.1 : m3	271,385

10.1.2 m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

1,00	10,27	0,40	0,40	1,644
1,00	16,48	0,40	0,40	2,637
1,00	25,28	0,40	0,40	4,044
1,00	17,26	0,40	0,40	2,761
1,00	19,31	0,40	0,40	3,090
1,00	14,54	0,40	0,40	2,326
1,00	16,43	0,40	0,40	2,629
1,00	9,60	0,40	0,40	1,535
1,00	9,86	0,40	0,40	1,577
1,00	15,05	0,40	0,40	2,408
1,00	8,14	0,40	0,40	1,302
1,00	12,26	0,40	0,40	1,962
1,00	15,28	0,40	0,40	2,445
1,00	18,36	0,40	0,40	2,937
1,00	12,18	0,40	0,40	1,948
1,00	12,71	0,40	0,40	2,034
1,00	32,28	0,40	0,40	5,164
1,00	25,34	0,40	0,40	4,055
1,00	26,85	0,40	0,40	4,296

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	1,00	9,00	0,40	0,40	1,440
	1,00	9,02	0,40	0,40	1,443
	1,00	12,75	0,40	0,40	2,041
	1,00	17,80	0,40	0,40	2,848
	1,00	12,97	0,40	0,40	2,075
	1,00	28,67	0,40	0,40	4,587
	1,00	13,26	0,40	0,40	2,121
	1,00	15,31	0,40	0,40	2,450
	1,00	23,77	0,40	0,40	3,804
	1,00	9,14	0,40	0,40	1,462
	1,00	21,43	0,40	0,40	3,428
	1,00	18,60	0,40	0,40	2,976
	1,00	12,76	0,40	0,40	2,041
	1,00	29,98	0,40	0,40	4,797
	1,00	28,89	0,40	0,40	4,623
	1,00	23,68	0,40	0,40	3,789
	1,00	24,34	0,40	0,40	3,895
	1,00	17,70	0,40	0,40	2,832
	1,00	12,02	0,40	0,40	1,923
	1,00	5,27	0,40	0,40	0,843
	1,00	10,76	0,40	0,40	1,722
	1,00	5,62	0,40	0,40	0,898
	1,00	16,49	0,40	0,40	2,638
	1,00	23,87	0,40	0,40	3,819
	1,00	17,34	0,40	0,40	2,775
	1,00	5,00	0,40	0,40	0,801
	1,00	18,56	0,40	0,40	2,969
	1,00	15,41	0,40	0,40	2,466
	1,00	4,63	0,40	0,40	0,742
	1,00	8,09	0,40	0,40	1,294
	1,00	16,11	0,40	0,40	2,577
	1,00	15,34	0,40	0,40	2,455
	1,00	3,40	0,40	0,40	0,544
	1,00	5,79	0,40	0,40	0,926
	1,00	25,06	0,40	0,40	4,009
	1,00	21,38	0,40	0,40	3,421
	1,00	5,00	0,40	0,40	0,801
	1,00	2,13	0,40	0,40	0,341
	1,00	14,67	0,40	0,40	2,348
	1,00	12,16	0,40	0,40	1,945
	1,00	16,75	0,40	0,40	2,680
	1,00	17,89	0,40	0,40	2,862
	1,00	16,42	0,40	0,40	2,627
	1,00	13,50	0,40	0,40	2,160
	1,00	13,30	0,40	0,40	2,128
	1,00	20,89	0,40	0,40	3,343
	1,00	2,19	0,40	0,40	0,351
	1,00	6,03	0,40	0,40	0,964
	1,00	32,49	0,40	0,40	5,199
	1,00	6,72	0,40	0,40	1,076
	1,00	2,00	0,40	0,40	0,321
	1,00	18,60	0,40	0,40	2,975

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	1,00	15,20	0,40	0,40	2,432
	1,00	7,34	0,40	0,40	1,174
	1,00	7,29	0,40	0,40	1,167
	1,00	8,30	0,40	0,40	1,328
	1,00	7,18	0,40	0,40	1,149
	1,00	15,45	0,40	0,40	2,473
	1,00	7,48	0,40	0,40	1,197
	1,00	18,55	0,40	0,40	2,968
	1,00	13,58	0,40	0,40	2,173
	1,00	26,11	0,40	0,40	4,178
	1,00	8,43	0,40	0,40	1,349
	1,00	10,59	0,40	0,40	1,695
	1,00	11,34	0,40	0,40	1,814
	1,00	18,31	0,40	0,40	2,930
	1,00	10,89	0,40	0,40	1,743
	1,00	7,82	0,40	0,40	1,252
	1,00	12,35	0,40	0,40	1,976
	1,00	4,71	0,40	0,40	0,754
	1,00	8,09	0,40	0,40	1,294
Creuaments	-1,00	275,85	0,40	0,40	-44,135
					163,300
creuaments	1,00	25,28	0,40	0,20	2,022
	1,00	9,86	0,40	0,20	0,788
	1,00	15,28	4,00	0,20	12,224
	1,00	18,36	0,40	0,20	1,468
	1,00	12,75	0,40	0,20	1,020
	1,00	17,80	0,40	0,20	1,424
	1,00	21,43	0,40	0,20	1,714
	1,00	18,60	0,40	0,20	1,488
	1,00	10,76	0,40	0,20	0,861
	1,00	17,70	0,40	0,20	1,416
	1,00	5,00	0,40	0,20	0,400
	1,00	5,95	0,40	0,20	0,476
	1,00	16,11	0,40	0,20	1,289
	1,00	5,00	0,40	0,20	0,400
	1,00	12,16	0,40	0,20	0,972
	1,00	6,00	0,40	0,20	0,480
	1,00	13,30	0,40	0,20	1,064
	1,00	6,72	0,40	0,20	0,538
	1,00	8,30	0,40	0,20	0,664
	1,00	13,58	0,40	0,20	1,086
	1,00	7,82	0,40	0,20	0,626
	1,00	8,09	0,40	0,20	0,647
					33,067
Modificació					
	-1,00	130,00	0,40	0,20	-10,400
	-1,00	8,00	0,40	0,20	-0,640
	-1,00	112,00	0,40	0,20	-8,960
	-1,00	41,00	0,40	0,20	-3,280
	-1,00	41,00	0,40	0,20	-3,280

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		-1,00	58,00	0,40	0,20	-4,640
						-31,200
						165,167
					Total amidament 10.1.2 : m3	165,167
10.1.3	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**				
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Excavació	1,25	271,38			339,231
	Reblert	-1,25	165,17			-206,459
					Total amidament 10.1.3 : m3	132,772
10.1.4	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**				
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Excavació	1,25	271,38			339,231
	Reblert	-1,25	165,17			-206,459
					Total amidament 10.1.4 : m3	132,772

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
10.2.1	**m** **Canal.com.PE 1u conducte PEHD tritub DN=40mm, g=3mm, PN10,+Tub corbable corrugat PVC,DN=65mm,6J,250N**					
	Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10 + 2 Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades situada en paviment, reblert amb formigó reciclat no estructural fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
		1,00	10,27			10,272
		1,00	16,48			16,484
		1,00	25,28			25,278
		1,00	17,26			17,257
		1,00	19,31			19,311
		1,00	14,54			14,535
		1,00	16,43			16,434
		1,00	9,60			9,596
		1,00	9,86			9,856
		1,00	15,05			15,048
		1,00	8,14			8,138
		1,00	12,26			12,264
		1,00	15,28			15,280
		1,00	18,36			18,355
		1,00	12,18			12,178
		1,00	12,71			12,713
		1,00	32,28			32,278
		1,00	25,34			25,343
		1,00	26,85			26,847
		1,00	9,00			9,000
		1,00	9,02			9,021
		1,00	12,75			12,754
		1,00	17,80			17,798
		1,00	12,97			12,969
		1,00	28,67			28,667
		1,00	13,26			13,257
		1,00	15,31			15,314
		1,00	23,77			23,773
		1,00	9,14			9,140
		1,00	21,43			21,426
		1,00	18,60			18,599
		1,00	12,76			12,755
		1,00	29,98			29,980
		1,00	28,89			28,895
		1,00	23,68			23,679
		1,00	24,34			24,345
		1,00	17,70			17,700
		1,00	12,02			12,019
		1,00	5,27			5,268
		1,00	10,76			10,761
		1,00	5,62			5,615
		1,00	16,49			16,488
		1,00	23,87			23,867

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	1,00	17,34			17,341
	1,00	5,00			5,005
	1,00	18,56			18,557
	1,00	15,41			15,411
	1,00	4,63			4,635
	1,00	8,09			8,090
	1,00	16,11			16,108
	1,00	15,34			15,344
	1,00	3,40			3,403
	1,00	5,79			5,790
	1,00	25,06			25,056
	1,00	21,38			21,379
	1,00	5,00			5,004
	1,00	2,13			2,133
	1,00	14,67			14,672
	1,00	12,16			12,156
	1,00	16,75			16,753
	1,00	17,89			17,888
	1,00	16,42			16,421
	1,00	13,50			13,502
	1,00	13,30			13,298
	1,00	20,89			20,894
	1,00	2,19			2,191
	1,00	6,03			6,027
	1,00	32,49			32,492
	1,00	6,72			6,724
	1,00	2,00			2,004
	1,00	18,60			18,596
	1,00	15,20			15,197
	1,00	7,34			7,337
	1,00	7,29			7,291
	1,00	8,30			8,300
	1,00	7,18			7,184
	1,00	15,45			15,454
	1,00	7,48			7,479
	1,00	18,55			18,551
	1,00	13,58			13,579
	1,00	26,11			26,115
	1,00	8,43			8,431
	1,00	10,59			10,594
	1,00	11,34			11,336
	1,00	18,31			18,312
	1,00	10,89			10,895
	1,00	7,82			7,824
	1,00	12,35			12,351
	1,00	4,71			4,711
	1,00	8,09			8,088
					1.296,460
Modificació					
	-1,00	130,00			-130,000
	-1,00	8,00			-8,000
	-1,00	112,00			-112,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		-1,00	41,00			-41,000
		-1,00	41,00			-41,000
		-1,00	58,00			-58,000
						-390,000
						906,460
					Total amidament 10.2.1 : m	906,460
10.2.2 u	**Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.MF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/4**					
	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					
		1,00	71,00			71,000
	Modificació	-1,00	21,00			-21,000
					Total amidament 10.2.2 : u	50,000
10.2.3 u	**Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.HF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/4**					
	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-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					
		15,00				15,000
	Modificació	-1,00	6,00			-6,000
					Total amidament 10.2.3 : u	9,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
11.1.1 m3	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**					
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	Canonada 25	1,00	2.151,91	0,20	0,50	215,192
	Canonada 40	1,00	713,08	0,20	0,50	71,308
	Canonada 63	1,00	390,00	0,20	0,50	39,000
					Total amidament 11.1.1 : m3	325,500
11.1.2 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible					
	Canonada 25	1,00	2.151,91	0,20	0,10	43,038
	Canonada 40	1,00	713,08	0,20	0,10	14,262
	Parterres	1,00	387,00	0,20	0,10	7,740
					Total amidament 11.1.2 : m3	65,040
11.1.3 m3	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM**					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM					
	Canonada 25	1,00	2.151,91	0,20	0,30	129,115
	Canonada 40	1,00	713,08	0,20	0,30	42,785
	Parterres	1,00	387,00	0,20	0,30	23,220
					Total amidament 11.1.3 : m3	195,120
11.1.4 m3	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Excavació	1,25	325,20			406,500
	Reblert	-1,25	195,12			-243,900
					Total amidament 11.1.4 : m3	162,600
11.1.5 m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**					
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Excavació	1,25	325,20			406,500
	Reblert	-1,25	195,12			-243,900
					Total amidament 11.1.5 : m3	162,600
11.1.6 u	**Pericó regist.form.pref.sense fons,120x120x105 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural H**					
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 120x120x105 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	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					
	Zona 1	1,00				1,000
	Zona 2	1,00				1,000
	Zona 3	1,00				1,000
				Total amidament 11.1.6 : u		3,000
11.1.7 u	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,B125**					
	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
	Zona 1	2,00				2,000
	Zona 2	2,00				2,000
	Zona 3	2,00				2,000
				Total amidament 11.1.7 : u		6,000
11.1.8 u	**Pericó regist.form.pref.sense fons,80x80x85 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-**					
	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, 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					
		1,00	9,00			9,000
				Total amidament 11.1.8 : u		9,000
11.1.9 u	**Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 800x800mm,D400**					
	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 800x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.					
		1,00	9,00			9,000
				Total amidament 11.1.9 : u		9,000
11.1.10 u	**Pericó circ. d/PP p/reg d/D=24cm,H=26cm+tapa, col. s/llit grava+rebl.**					
	Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral					
		1,00	65,00			65,000
				Total amidament 11.1.10 : u		65,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
11.2.1 m	**Tub PE 100,DN 25,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.,s/afect.p/**					
	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada					
	Programador 1	1,00	3,85			3,854
		1,00	78,12			78,121
		1,00	19,70			19,700
		1,00	6,43			6,430
		1,00	19,58			19,579
		1,00	6,55			6,550
		1,00	15,55			15,549
		1,00	7,57			7,571
		1,00	9,65			9,651
		1,00	6,90			6,899
		1,00	0,92			0,915
		1,00	14,66			14,657
		1,00	3,82			3,818
		1,00	4,41			4,413
		1,00	8,49			8,486
		1,00	4,82			4,818
		1,00	3,87			3,869
		1,00	10,68			10,675
		1,00	11,26			11,264
		1,00	12,32			12,322
		1,00	6,65			6,647
		1,00	2,64			2,644
		1,00	3,42			3,416
		1,00	89,56			89,557
		1,00	73,98			73,981
		1,00	88,06			88,057
		1,00	86,83			86,830
		1,00	19,04			19,041
		1,00	21,04			21,037
						640,351
	Programador 2	1,00	95,35			95,349
		1,00	79,67			79,667
		1,00	10,89			10,893
		1,00	89,74			89,738
		1,00	91,16			91,161
		1,00	88,92			88,920
		1,00	88,70			88,705
		1,00	91,88			91,881
		1,00	6,35			6,352
		1,00	80,88			80,881
		1,00	10,43			10,434
		1,00	3,99			3,989
						737,970
	Programador 3	1,00	98,99			98,989
		1,00	104,83			104,830
		1,00	104,18			104,177

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		1,00	124,70			124,705
		1,00	145,79			145,789
		1,00	11,88			11,877
		1,00	98,10			98,104
		1,00	53,12			53,123
						741,594
	Modificació	1,00	6,00			6,000
		1,00	18,00			18,000
		1,00	8,00			8,000
						32,000
						2.151,915
				Total amidament 11.2.1 : m		2.151,915

11.2.2 m **Tub PE 100,DN 40,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.,s/afect.p/**

Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

	Programador 1	1,00	9,25			9,250
		1,00	80,40			80,401
		1,00	9,21			9,205
		1,00	3,34			3,337
		1,00	8,66			8,656
		1,00	0,24			0,242
		1,00	0,46			0,463
		1,00	1,92			1,917
		1,00	7,46			7,464
		1,00	3,34			3,337
		1,00	10,18			10,181
		1,00	1,31			1,307
		1,00	0,54			0,540
		1,00	8,50			8,497
		1,00	3,54			3,541
		1,00	1,75			1,754
		1,00	10,04			10,035
		1,00	3,92			3,922
		1,00	3,45			3,448
		1,00	61,65			61,654
		1,00	0,21			0,210
		1,00	1,93			1,934
		1,00	3,54			3,542
		1,00	2,96			2,961
						237,798
	Programador 2	1,00	16,00			16,005
		1,00	0,65			0,651
		1,00	7,07			7,069
		1,00	9,55			9,550
		1,00	6,51			6,511
		1,00	6,33			6,331
		1,00	0,59			0,590

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
						46,707
	Programador 3	1,00	13,72			13,721
		1,00	0,50			0,496
		1,00	7,23			7,233
		1,00	6,45			6,454
		1,00	6,45			6,449
		1,00	7,22			7,219
						41,572
				Total amidament 11.2.2 : m		326,077
11.2.3	**m**	**Tub PE 100,DN 63,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons rasa,entorn urba s/dif.mob.,s/afect.p/**				
	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada					
	Total	1,00	390,00			390,000
				Total amidament 11.2.3 : m		390,000
11.2.4	**u**	**Anella degoteig 1 volta tub 17mm,degoters c/33cm,d=120cm,+tub corrugat d:50 mm,soterrada**				
	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 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					
	Zona 1	69,00				69,000
		57,00				57,000
	Zona 2	127,00				127,000
	Zona 3	115,00				115,000
	Zona 4	73,00				73,000
						441,000
	Modificació	-6,00				-6,000
		-69,00				-69,000
						-75,000
						366,000
				Total amidament 11.2.4 : u		366,000
11.2.5	**m**	**Canonada tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm,UNITECHLINE 17/120 de Regaber o equivalent,superf.**				
	Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, UNITECHLINE 17/120 de Regaber o equivalent, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m.					
	Zona 2	1,00	10,00			10,000
		1,00	15,00			15,000
		1,00	15,00			15,000
		1,00	30,00			30,000
		1,00	10,00			10,000
		1,00	25,00			25,000
		1,00	22,00			22,000
		1,00	11,00			11,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
						138,000
	Zona 1	1,00	22,00			22,000
		1,00	22,00			22,000
		1,00	8,00			8,000
		1,00	12,00			12,000
		1,00	12,00			12,000
		1,00	45,00			45,000
		1,00	26,00			26,000
		1,00	8,00			8,000
						155,000
	Parterres					
		48,00	4,80			230,400
		100,00	7,00			700,000
		64,00	9,00			576,000
		26,00	12,00			312,000
		22,00	9,00			198,000
		2,00	35,00			70,000
		2,00	39,00			78,000
		2,00	43,00			86,000
		2,00	38,00			76,000
		2,00	40,00			80,000
		2,00	35,00			70,000
		2,00	10,00			20,000
		2,00	55,00			110,000
		2,00	32,00			64,000
		2,00	8,00			16,000
		2,00	32,00			64,000
		2,00	8,00			16,000
		2,00	8,00			16,000
						2.782,400
	Modificació	3,00	26,00			78,000
						78,000
						3.153,400
				Total amidament 11.2.5 : m		3.153,400

11.2.6 u **Prog.reg piles,sistema teclat infraroig,preu mitjà,n.estacions =<6,munt.superf.conn. ap.control/el.g**

Programador de reg amb alimentació amb piles de la casa HUNTER o equivalent compatible amb el sistema de l'Ajuntament, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

	Zona 1	1,00				1,000
	Zona 2	1,00				1,000
	Zona 3	1,00				1,000
				Total amidament 11.2.6 : u		3,000

11.2.7 u **Electovàlvula reg 1"1/2,9V,pres.max:10bar+regulador cabal**

Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Zona 1	5,00				5,000
	Zona 2	3,00				3,000
	Zona 3	6,00				6,000
				Total amidament 11.2.7 : u		14,000
11.2.8 u	**Col·lector p/grup 6 electrovàlvules, d:1"1/2 conn.**					
	Col·lector per a grup de 6 electrovàlvules, d'1"1/2 de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació de 63mm					
	Zona 1	1,00				1,000
	Zona 2	1,00				1,000
	Zona 3	1,00				1,000
				Total amidament 11.2.8 : u		3,000
11.2.9 u	**Manòmetre glicerina,0-6bar,esfera D=63mm,rosca 1"1/2",instal.**					
	Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1"1/2", instal·lat					
	Zona 1	5,00				5,000
	Zona 2	3,00				3,000
	Zona 3	6,00				6,000
				Total amidament 11.2.9 : u		14,000
11.2.10 u	**Sensor pluja regul. protecció antivand.ac.inox. p/inst.cables,inst. alç.màx.3m+calibrat**					
	Sensor de pluja regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat					
	Zona 1	1,00				1,000
	Zona 2	1,00				1,000
	Zona 3	1,00				1,000
				Total amidament 11.2.10 : u		3,000
11.2.11 u	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/2,PN=10bar,pericó canal.sot.**					
	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada					
	Zona 1	8,00				8,000
	Zona 2	6,00				6,000
	Zona 3	8,00				8,000
				Total amidament 11.2.11 : u		22,000
11.2.12 u	**REGULADOR PRESSIÓ 40 MM.,VOLUMÈTRICA,ALETES MÚLTIPLES OPOSAD**					
	REGULADOR DE PRESSIÓ DE 40 MM, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, ALETES MÚLTIPLES OPOSADES I MUNTAT SOBRE UN DIFUSOR RECTANGULAR. PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 4 KG/CM2.					
	Zona 1	5,00				5,000
	Zona 2	3,00				3,000
	Zona 3	6,00				6,000
				Total amidament 11.2.12 : u		14,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
11.2.13 m	**CANALITZACIÓ CORRUGAT ø 50mm**					
	Canalització amb tub corrugat de PE de doble capa ø 50 mm.					
	Programador-Comptador	4,00	3,00			12,000
						12,000
	Programador-Primer Escosell					
	Zona 1	1,00	8,46			8,460
		1,00	18,80			18,803
		1,00	6,58			6,584
		1,00	5,92			5,918
	Zona 2	1,00	7,25			7,252
		1,00	17,69			17,694
		1,00	16,54			16,542
		1,00	10,45			10,453
	Zona 3	1,00	2,57			2,574
		1,00	12,77			12,772
		1,00	18,79			18,788
		1,00	30,36			30,363
		1,10				1,100
						157,303
						169,303
	Linea Ajuste		1,00			1,000
	Total Bloc:	1,000 x 14,520				14,520
					Total amidament 11.2.13 : m	183,823
11.2.14 u	**Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1",instal.pericó**					
	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1" de diàmetre, instal·lada en pericó					
		17,00				17,000
					Total amidament 11.2.14 : u	17,000
11.2.15 u	**Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1",instal.pericó**					
	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1" de diàmetre, instal·lada en pericó					
		48,00				48,000
					Total amidament 11.2.15 : u	48,000
11.2.16 ut	**BOCA DE REG BR-45**					
	Boca de reg BR-45 amb vàlvula integrada en arqueta amb tapa de fosa ductil amb la inscripció "Boca de reg". Inclou collarí amb banda d'acer inoxidable i capçal de fosa ductil roscat a 2 pulsades, enllaç recta 1 1/2" per 50 mm de llautó de tub de polietilè i tub de polietilè 50 mm 10 Atm. Instal·lada i provada.					
		7,00				7,000
					Total amidament 11.2.16 : ut	7,000

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 12.1 : APORTACIONS

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
12.1.1	**m3**	**Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m.man.**				
	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals					
	Total parterres passeig		640,00		0,20	128,000
	Total parterres vorera		405,00		0,20	81,000
	Plantacions arbres		301,00		0,30	90,300
	Plantacions arbustives fins a 3l		3.703,00		0,01	37,030
	Plantacions arbustives fins a 5l		96,00		0,01	1,440
	Plantacions arbustives fins a 25l		765,00		0,02	15,300
				Total amidament 12.1.1 : m3		353,070

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
12.2.1 u	**Trasplantament d'arbre de 5 a 7m**					
	Trasplantament d'arbre de 5 a 7 m d'alçària de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.					
	Poda d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)					
	Recollida de restes vegetals en actuacions d'urbanització amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor					
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus					
	Col·locació de sondes d'avís poer entollament, sistema de drenatge, i el que sigui necessari per garantir la supervivència de l'exemplar.					
	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú					
		1,00	20,00			20,000
				Total amidament 12.2.1 : u		20,000
12.2.2 u	**Estudi trasplantament**					
	Confecció d'estudi previ de l'arbrat a trasplantar que inclou: - Numeració i edentificació de l'exemplar a trasplnatar - Comprovació de la existència o no de serveissoterrats - Determinació de les característiques fisiques i químiques del sòl on està l'arbre - Determinació de les mides del cepelló - Inspecció fitosanitària de l'arbre a trasplantar, amb tractament preventiu si és el cas					
		20,00				20,000
				Total amidament 12.2.2 : u		20,000
12.2.3 u	**Assessorament post transplantament**					
	Assessorament post trasplantament durant un any amb barems per reg d'implantació i manteniment; visites de control post plantació; consultoria					
		20,00				20,000
				Total amidament 12.2.3 : u		20,000
12.2.4 u	**Trasplan.arbre,h=3 a 5m,rec.fins a 2km,280x280x135cm**					
	Trasplantament d'arbre de 3 a 5 m d'alçària de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb					

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 12.2 : TRANSPLANTAMENTS

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. No inclou les feines de preparació					
***	5,00				5,000
			Total amidament 12.2.4 : u		5,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
12.3.1 u	**Subministrament Melia azedarach perím=18 a 20cm,contenidor**					
	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor					
	Tram 1	37,00				37,000
	Tram 2	29,00				29,000
	Tram 3	28,00				28,000
	Tram 4	30,00				30,000
	Tram 5	21,00				21,000
	Tram 6	13,00				13,000
	Tram 7	17,00				17,000
	Tram 8	10,00				10,000
	Tram 9	6,00				6,000
	Tram 10	6,00				6,000
						197,000
	Modificació	-18,00				-18,000
						-18,000
						179,000
				Total amidament 12.3.1 : u		179,000
12.3.2 u	**Subministrament Melia azedarach perím=40 a 45cm,contenidor 750l**					
	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de 750 l					
		20,00				20,000
				Total amidament 12.3.2 : u		20,000
12.3.3 u	**Subministrament Jacaranda mimosifolia perím=18 a 20cm,contenidor 50l**					
	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l					
	Tram 1	33,00				33,000
	Tram 2	12,00				12,000
	Tram 3	10,00				10,000
	Tram 4	11,00				11,000
	Tram 5	5,00				5,000
	Tram 6	1,00				1,000
	Tram 7					
	Tram 8	5,00				5,000
	Tram 9	6,00				6,000
	Tram 10	1,00				1,000
						84,000
	Modificació	-16,00				-16,000
						-16,000
						68,000
				Total amidament 12.3.3 : u		68,000
12.3.4 u	**Subministrament Phytolacca dioica perím=18 a 20cm,contenidor 50l**					
	Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l					
	Tram 10	1,00				1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
				Total amidament 12.3.4 : u		1,000
12.3.5 u	**Subministrament Schinus terebinthifolius perím=16 a 18cm,contenidor 35l**					
	Subministrament de Schinus terebinthifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l					
	Tram 10	1,00				1,000
				Total amidament 12.3.5 : u		1,000
12.3.6 u	**Subministrament Gleditsia triacanthos Sunburst perím=16 a 18cm,contenidor**					
	Subministrament de Gleditsia triacanthos Sunburst de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor					
	Tram 10	1,00				1,000
				Total amidament 12.3.6 : u		1,000
12.3.7 u	**Subministrament Styphnolobium japonicum Regent perím=18 a 20cm,contenidor**					
	Subministrament de Styphnolobium japonicum Regent de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor					
	Tram 10	1,00				1,000
				Total amidament 12.3.7 : u		1,000
12.3.8 u	**Subministrament Fraxinus ornus perím=18 a 20cm, contenidor**					
	Subministrament de Fraxinus ornus de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor					
	Tram 10	1,00				1,000
				Total amidament 12.3.8 : u		1,000
12.3.9 u	**Subministrament Rhus typhina perím=20 a 25cm,contenidor**					
	Subministrament de Rhus typhina de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor					
	Tram 10	1,00				1,000
				Total amidament 12.3.9 : u		1,000
12.3.10 u	**Subministrament Ostrya carpinifolia perím=16 a 18cm,contenidor**					
	Subministrament d'Ostrya carpinifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor					
	Tram 10	1,00				1,000
				Total amidament 12.3.10 : u		1,000
12.3.11 u	**Subministrament Olea europaea perím=18 a 20cm,contenidor 50l**					
	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l					
	Tram 10	1,00				1,000
				Total amidament 12.3.11 : u		1,000
12.3.12 u	**Subministrament Bauhinia pupurea perím=16 a 18cm,contenidor 70l**					
	Subministrament de Bauhinia pupurea de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l					
	Tram 10	1,00				1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI		NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
				Total amidament 12.3.12 : u			1,000
12.3.13 u	**Subministrament Lippia nodiflora en contenidor 1,3l**						
	Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l						
	Tram 1		1,00	10,00			10,000
	Tram 2		1,00	63,00			63,000
	Tram 3		1,00	71,00			71,000
	Tram 4		1,00	66,00			66,000
	Tram 5		1,00	46,00			46,000
	Tram 6		1,00	23,00			23,000
			1,00	29,00			29,000
			10,00				10,000
	Afegit		1,00	26,00			26,000
							318,000
			10,00				10,000
							344,000
	Linea Ajuste			1,00			1,000
		Total Bloc:		1,000 x 2.986,000			2.986,000
				Total amidament 12.3.13 : u			3.340,000
12.3.14 u	**Subministrament Lantana camara en contenidor 3l**						
	Subministrament de Lantana camara en contenidor de 3 l						
			5,00				5,000
				Total amidament 12.3.14 : u			5,000
12.3.15 u	**Subministrament Callistemon citrinus Splendens h=40 a 60cm, en contenidor 3l**						
	Subministrament de Callistemon citrinus Splendens d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l						
			5,00				5,000
				Total amidament 12.3.15 : u			5,000
12.3.16 u	**Subministrament Salvia microphylla en contenidor 5l**						
	Subministrament de Salvia microphylla en contenidor de 5 l						
	Tram 2		4,00	6,00			24,000
	Tram 3		4,00	6,00			24,000
	Tram 5		4,00	6,00			24,000
			4,00	6,00			24,000
							96,000
				Total amidament 12.3.16 : u			96,000
12.3.17 u	**Subministrament Abelia grandiflora(x)Prostrata h=30 a 40cm,en contenidor 3l**						
	Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l						

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Tram 1	2,00	38,00			76,000
						76,000
					Total amidament 12.3.17 : u	76,000
12.3.18 u	**Subministrament Rosmarinus officin.Prostratus en contenidor 3l**					
	Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l					
	Tram 4	3,00	9,00			27,000
					Total amidament 12.3.18 : u	27,000
12.3.19 u	**Subministrament Tagete lemoni test 2,5 l**					
	Subministrament de Tagete lemoni en test 2,5 l					
		5,00				5,000
					Total amidament 12.3.19 : u	5,000
12.3.20 u	**Subministrament Lavandula angustifolia en contenidor 3l**					
	Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l					
	Tram 2	4,00	38,00			152,000
	Tram 3	4,00	18,00			72,000
		4,00	4,00			16,000
						240,000
					Total amidament 12.3.20 : u	240,000
12.3.21 u	**Subministrament Pistacia lentiscus h=80 a 100cm, en contenidor 25l**					
	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l					
	Tram 1	4,00	18,00			72,000
		4,00	8,00			32,000
	Tram 2	4,00	6,00			24,000
	Tram 3	4,00	15,00			60,000
	Tram 4	4,00	18,00			72,000
	Tram 5	4,00	10,00			40,000
	Tram 6	4,00	8,00			32,000
	Tram 7	4,00	8,00			32,000
		4,00	2,00			8,000
						372,000
					Total amidament 12.3.21 : u	372,000
12.3.22 u	**Subministrament Teucrium fruticans en contenidor 10l**					
	Subministrament de Teucrium fruticans en contenidor de 10 l					
	Tram 1	1,00	31,00			31,000
	Tram 2	1,00	12,00			12,000
	Tram 3	1,00	9,00			9,000
	Tram 4	1,00	9,00			9,000
	Tram 5	1,00	10,00			10,000
	Tram 6	1,00	10,00			10,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI		NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Tram 7		1,00	9,00			9,000
							90,000
	Linea Ajuste			1,00			1,000
		Total Bloc:		1,000 x 303,000			303,000
						Total amidament 12.3.22 : u	393,000
12.3.23 u	**Subministrament Helichrysum italicum h=20 a 30cm, en contenidor 1,3l**						
	Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l						
			5,00				5,000
						Total amidament 12.3.23 : u	5,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
12.4.1 u	**Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=18 a 25cm,100x100x80cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,terra exca**					
	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, 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 barrejada amb un 10% de compost i primer reg					
	Melia	179,00				179,000
	Jacaranda	68,00				68,000
					Total amidament 12.4.1 : u	247,000
12.4.2 u	**Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=35 a 50cm,150x150x100cm,m.mec.,pend.inferior al 25%,terra exc**					
	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg					
		20,00				20,000
					Total amidament 12.4.2 : u	20,000
12.4.3 u	**Plant.arbust/arbre petit,cont.=1.5 a 3l,enginyeria civil,30x30x30cm,m.man.,pend.inferior al 35%,terr**					
	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 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					
	Lippia	3.340,00				3.340,000
	Lantana	5,00				5,000
	Callistemon	5,00				5,000
	Abelia	76,00				76,000
	Rosmarinus	27,00				27,000
	Tagete	5,00				5,000
	Lavandula	240,00				240,000
	Helichrysum	5,00				5,000
					Total amidament 12.4.3 : u	3.703,000
12.4.4 u	**Plant.arbust/arbre petit,cont.=3 a 5l,enginyeria civil,40x40x30cm,m.man.,pend.inferior al 35%,terra**					
	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, 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					
	Salvia	96,00				96,000
					Total amidament 12.4.4 : u	96,000
12.4.5 u	**Plant.arbust/arbre petit,cont.=10 a 25l,enginyeria civil,50x50x40cm,m.man.,pend.inferior al 35%,terr**					
	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 50x50x40 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					
	Pistacia	372,00				372,000
	Teucrium	393,00				393,000
					Total amidament 12.4.5 : u	765,000
12.4.6 u	**Reg arbre,mànega,100l,màneg.no superior a 25m**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Reg d'arbre amb mànega connectada a boca de reg, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut de la mànega no superior a 25 m					
	1 cop x setmana durant 3 mesos					
	Melia	199,00	12,00			2.388,000
	Jacaranda	68,00	12,00			816,000
	Transplantats	20,00	12,00			240,000
						3.444,000
					Total amidament 12.4.6 : u	3.444,000
12.4.7 u	**Aspratge triple arbre,3rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,3abraçadores regul.**					
	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú					
	Melia	199,00				199,000
	Jacaranda	68,00				68,000
					Total amidament 12.4.7 : u	267,000
12.4.8 m	**Làmina antiarrels RootBarrier HDPE de 100cm**					
	Submministrament i col·locació de barrera antiarrels RootBarrier HDPE o equivalent de 100cm d'alçada, amb un pes de 1072gr/m²					
		5,00	8,00			40,000
					Total amidament 12.4.8 : m	40,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
12.5.1 PA	**Neteja de la totalitat de la superfície. Inclou càrrega i retirada de la resta (roca i runa) a l'a**					
	Neteja de la totalitat de la superfície. Inclou càrrega i retirada de la resta (roca i runa) a l'abocador autoritzat, a qualsevol distància.					
				Total amidament 12.5.1 : PA		1,000
12.5.2 m2	**Anivellament+repassada terr.,manuals,pend.12 al 50%**					
	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %					
	Total parterres passeig		640,00			640,000
	Total parterres vorera		405,00			405,000
				Total amidament 12.5.2 : m2		1.045,000
12.5.3 m2	**Esmena org.sòl compost cl.I animal,sacs 0,8m3,25l/m2,escamp.minicarr.+mitj. man./fresatge motocultor**					
	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora de combustible					
	Total parterres passeig		640,00			640,000
	Total parterres vorera		405,00			405,000
				Total amidament 12.5.3 : m2		1.045,000
12.5.4 m2	**Condicionam.sòl condicionad. condicionador sòl de polímers+fertilitz.+oligoelem.,m.man.**					
	Condicionament del sòl amb condicionador a base de condicionador del sòl a base de polìmers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoelements, estimulants del creixement i roca volcànica, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals					
	Total parterres passeig		640,00			640,000
	Total parterres vorera		405,00			405,000
				Total amidament 12.5.4 : m2		1.045,000
12.5.5 m2	**Subministrament i col·locació de malla antiarrels /antigerminació de 100gr/m² subministrada en rulls**					
	Subministrament i col·locació de malla antiarrels /antigerminació de 100gr/m² subministrada en rulls de 100mx3m, col·locada en escossells i/o parterres ornamentals. Inclous sistema de fixació					
	ESCOSSELLS					
	Tram 1					
		49,00	1,20	1,20		70,560
	Tram 2					
		32,00	1,20	1,20		46,080
		16,00	1,00	1,00		16,000
	Tram 3					
		28,00	1,20	1,20		40,320
		16,00	1,00	1,00		16,000
	Tram 4					
		32,00	1,20	1,20		46,080
		16,00	1,00	1,00		16,000
	Tram 5					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		26,00	1,20	1,20		37,440
		10,00	1,00	1,00		10,000
	Tram 6					
		14,00	1,20	1,20		20,160
		7,00	1,00	1,00		7,000
	Tram 7					
		18,00	1,20	1,20		25,920
		7,00	1,00	1,00		7,000
	Tram 8					
		5,00	1,00	1,00		5,000
		19,00	1,20	1,20		27,360
	Parterres					
	Total parterres passeig		640,00			640,000
						1.030,920
						1.030,920
				Total amidament 12.5.5 : m2		1.030,920

12.5.6 m3 Sauló garbellat,sacs 0,8m3,m.man.

Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals

	ESCOSSELLS					
	Tram 1					
		49,00	1,20	1,20	0,05	3,528
	Tram 2					
		32,00	1,20	1,20	0,05	2,304
		16,00	1,00	1,00	0,05	0,800
	Tram 3					
		28,00	1,20	1,20	0,05	2,016
		16,00	1,00	1,00	0,05	0,800
	Tram 4					
		32,00	1,20	1,20	0,05	2,304
		16,00	1,00	1,00	0,05	0,800
	Tram 5					
		26,00	1,20	1,20	0,05	1,872
		10,00	1,00	1,00	0,05	0,500
	Tram 6					
		14,00	1,20	1,20	0,05	1,008
		7,00	1,00	1,00	0,05	0,350
	Tram 7					
		18,00	1,20	1,20	0,05	1,296
		7,00	1,00	1,00	0,05	0,350
	Tram 8					
		5,00	1,00	1,00	0,05	0,250
		19,00	1,20	1,20	0,05	1,368
						19,546
	Linea Ajuste		1,00			1,000
		Total Bloc:	1,000 x 3,070			3,070

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
				Total amidament 12.5.6 : m3		22,616
12.5.7	**m3** **Escorça pi 10 a 35mm,granel,escamp.retro.petita+m.man.**					
	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals					
	Previsió		90,00			90,000
				Total amidament 12.5.7 : m3		90,000
12.5.8	**m3** **Grava volcànica 12 a 30mm,granel,escamp.retro.petita+m.man.**					
	Grava volcànica de 12 a 30 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals					
	Previsió		90,00			90,000
				Total amidament 12.5.8 : m3		90,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
12.6.1	**m3**	**Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**				
	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora					
	Total parterres passeig		640,00		0,20	128,000
	Total parterres vorera		405,00		0,25	101,250
				Total amidament 12.6.1 : m3		229,250
12.6.2	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**				
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Total parterres passeig		640,00		0,20	128,000
	Total parterres vorera		405,00		0,20	81,000
	Plantacions arbres		301,00		1,00	301,000
	Plantacions arbustives fins a 3l		3.703,00		0,00	11,109
	Plantacions arbustives fins a 5l		96,00		0,01	0,480
	Plantacions arbustives fins a 25l		765,00		0,03	19,125
				Total amidament 12.6.2 : m3		540,714
12.6.3	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**				
	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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	Total parterres passeig		640,00		0,20	128,000
	Total parterres vorera		405,00		0,20	81,000
	Plantacions arbres		301,00		1,00	301,000
	Plantacions arbustives fins a 3l		3.703,00		0,00	11,109
	Plantacions arbustives fins a 5l		96,00		0,01	0,480
	Plantacions arbustives fins a 25l		765,00		0,03	19,125
				Total amidament 12.6.3 : m3		540,714

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
13.1 m2	**Paret estructural,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x200x300mm, col.morter pòrtland+f**					
	Subministrament de materials i formació de muret de bloc g.30cm omplert de formigó HM					
		4,00	2,55	0,30		3,060
		4,00	2,55	0,30		3,060
		4,00	2,55	0,30		3,060
		4,00	2,55	0,30		3,060
				Total amidament 13.1 : m2		12,240
13.2 m3	**Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual.**					
	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment					
		4,00	2,55	0,30	0,30	0,918
		4,00	2,55	0,30	0,30	0,918
		4,00	2,55	0,30	0,30	0,918
		4,00	2,55	0,30	0,30	0,918
				Total amidament 13.2 : m3		3,672
13.3 kg	**Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.**					
	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment					
	4Ø8	4,00	2,55	4,00	0,41	16,728
	4Ø8	4,00	2,55	4,00	0,41	16,728
	4Ø8	4,00	2,55	4,00	0,41	16,728
	4Ø8	4,00	2,55	4,00	0,41	16,728
				Total amidament 13.3 : kg		66,912
13.4 m3	**Formigó banc cont.HRA-25/B/20/IIa,cubilot**					
	Formigó per a murs de contenció HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot, amb colorant per tal que el formigó assoleixi un tonalitat gris fosca, amb acabat llis					
		4,00	2,70	0,18	0,40	0,778
		4,00	2,70	0,18	0,40	0,778
		4,00	2,70	0,18	0,40	0,778
		4,00	2,70	0,18	0,40	0,778
				Total amidament 13.4 : m3		3,112
13.5 kg	**Arm.rases i pous AP500S barres corrug.**					
	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
	2 cèrcols Ø8mm 10x15cm	4,00	2,70	8,00	0,30	25,920
	2 cèrcols Ø8mm 10x15cm	4,00	2,70	8,00	0,30	25,920
	2 cèrcols Ø8mm 10x15cm	4,00	2,70	8,00	0,30	25,920
	2 cèrcols Ø8mm 10x15cm	4,00	2,70	8,00	0,30	25,920
				Total amidament 13.5 : kg		103,680
13.6 m2	**Encofrat taulons lloseta banc**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Encofrat amb taulons de fusta per a lloseta de banc d'obra.					
		4,00	2,70	0,50		5,400
		4,00	2,70	0,50		5,400
		4,00	2,70	0,50		5,400
		4,00	2,70	0,50		5,400
				Total amidament 13.6 : m2		21,600
13.7 m	**Formació de base estructural dels graons d'accés a la platja**					
	Subministrament de material i formació de base de formigó armat, amb encofrat i qualsevol element necessari, per al suport dels graons d'accés a la platja. Inclòs trasvessades d'instal·lacions.					
	Aragó-Provença		75,00			75,000
	glorieta Provença		14,00			14,000
	Tram 2 Provença		26,00			26,000
	Tram 3 València		33,75			33,750
	Tram 4 Mallorca		33,75			33,750
	Tram 5 Vincke		23,66			23,660
	Tram 6 Mercè		20,00			20,000
				Total amidament 13.7 : m		226,160
13.8 m2	**Acabat d'acer corten g.3mm**					
	Acabat d'acer corten g.3mm dels paraments vistos dels bancs quadrats fins a 8m² per banc, d'acord amb plànols de detall del projecte. Amb pates, subjeccions o qualsevol altre element necessari pel seu acabat.					
	bancs fixos	4,00				4,000
				Total amidament 13.8 : m2		4,000
13.9 u	**Entarimat de lames de microcomposite de fusta reciclada de pi damunt llates reciclades per a banc ex**					
	Subministrament d'entarimat de lames de microcomposite de fusta reciclada de pi per a banc exterior tipus Visendum o equivalent, amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i un màxim de 33% de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), lama massissa per paviment, de mesures 160 mm d'amplada, 23 mm de gruix, longitud, color i acabat a definir per la DF, que compleixi tots i cadascun dels següents 7 tests europeus de comportament a l'exterior: EN 321 de resistència als canvis de temperatura i humitat i test europeu antilliscant segons CTE, UNE 41901.2017 EX amb resultat classe 3 i test europeu antilliscant segons CTE, DIN 51097 classe C i test europeu antilliscant, segons CTE, DIN51130 amb resultat R13 amb sentit transversal i test europeu EN 118 de resistència als tèrmits, amb el resultat que els tèrmits no afecten i test europeu EN 335 de resistència als fongs lignívors, amb resultat de classe 4, recomanada pel CTE i test europeu de resistència a l'aigua EN 317, amb un inflament inferior al 0,45% després de 24 hores submergit en aigua i test de duresa EN 685, amb classificació de classes 23, 33, 34, 42 i 43, adequades per l'ús intensiu del paviment. Lames muntades sobre travessers anivellats de VISENDUM Fusta Tecnològica de mesures 50x50mm, col·locats a una distància màxima de 35 cm entre eixos de travesser i, aquests, sobre d'una solera de formigó i fixació de lames a travessers mitjançant clips d'acer inoxidable no ferrític AISI 316L d'inici-final a 90 graus i de 180 graus, deixant un espai longitudinal entre lames de 5mm, per al desguàs d'aigües pluvials i de reg i per la correcta ventilació del material i una separació per testa o extrem de lames de 5mm, col·locades amb l'ajut de galgues de 5 mm. Formació de remats en tots els punts necessaris. Inclou /p.p. d'accessoris i peces especials (remats, fixacions, clips, taps...) així com els retalls i el sòcol del mateix material. Les lames del paviment han de ser 100% reciclables al final de la seva vida útil i incloure programa de gestió de residus de les mateixes.					
	bancs fixos	4,00				4,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
				Total amidament 13.9 : u		4,000
13.10	**m2** **Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual**					
	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. A la zona d'arcs caldrà aplicar el criteri de buit per ple 0-2-4					
	Cara interior					
		1,00	60,00		0,70	42,000
		1,00	60,00		0,70	42,000
		1,00	60,00		0,70	42,000
		1,00	104,00		0,70	72,800
		1,00	50,50		0,70	35,350
		1,00	65,00		0,70	45,500
		1,00	65,00		0,70	45,500
		1,00	3,50		0,70	2,450
	Cara Exterior					
		1,00	60,00		1,50	90,000
		1,00	60,00		1,50	90,000
		1,00	60,00		1,50	90,000
		1,00	104,00		1,50	156,000
		1,00	50,50		1,50	75,750
		1,00	65,00		1,50	97,500
		1,00	65,00		1,50	97,500
		1,00	3,50		1,50	5,250
	Arcs					
		10,00	12,50		3,00	375,000
				Total amidament 13.10 : m2		1.404,600
13.11	**m** **Arrencada coron.,ceràm.,fins a 60cm,m.man.,càrrega manual**					
	Arrencada de coronament de ceràmica, de fins a 60 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor					
		1,00	60,00			60,000
		1,00	60,00			60,000
		1,00	60,00			60,000
		1,00	104,00			104,000
		1,00	50,50			50,500
		1,00	65,00			65,000
		1,00	65,00			65,000
		1,00	3,50			3,500
				Total amidament 13.11 : m		468,000
13.12	**m3** **Paret fins a g=44cm,maó calat hidrof.HD,R20,290x140x50mm,cat.I,CEM II,1:4,inclus.aire/plastificant,(**					
	Paret fins a 44 cm de gruix, de maó calat hidrofugat, HD, R-20, de 290x140x50 mm, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant, i amb una resistència a compressió de la paret de 7 N/mm2					
	Formació mur		20,00	0,50	0,45	4,500
				Total amidament 13.12 : m3		4,500

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
13.13	**m2** **Arrebossat bona vista,vert.ext.,h>3m,morter ciment GP,CSIV-W1,remolinat**					
	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat. A la zona d'arcs caldrà aplicar el criteri de buit per ple 0-2-4					
	Cara interior					
		1,00	60,00		0,70	42,000
		1,00	60,00		0,70	42,000
		1,00	60,00		0,70	42,000
		1,00	104,00		0,70	72,800
		1,00	50,50		0,70	35,350
		1,00	65,00		0,70	45,500
		1,00	65,00		0,70	45,500
		1,00	3,50		0,70	2,450
	Cara Exterior					
		1,00	60,00		1,50	90,000
		1,00	60,00		1,50	90,000
		1,00	60,00		1,50	90,000
		1,00	104,00		1,50	156,000
		1,00	50,50		1,50	75,750
		1,00	65,00		1,50	97,500
		1,00	65,00		1,50	97,500
		1,00	3,50		1,50	5,250
	Arcs					
		10,00	12,50		3,00	375,000
				Total amidament 13.13 : m2		1.404,600
13.14	**m2** **Pintat vert. ext. ciment,pintura silicat,llis,1fons+2acab.**					
	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. A la zona d'arcs caldrà aplicar el criteri de buit per ple 0-2-4					
	Cara interior					
		1,00	60,00		0,70	42,000
		1,00	60,00		0,70	42,000
		1,00	60,00		0,70	42,000
		1,00	104,00		0,70	72,800
		1,00	50,50		0,70	35,350
		1,00	65,00		0,70	45,500
		1,00	65,00		0,70	45,500
		1,00	3,50		0,70	2,450
	Cara Exterior					
		1,00	60,00		1,50	90,000
		1,00	60,00		1,50	90,000
		1,00	60,00		1,50	90,000
		1,00	104,00		1,50	156,000
		1,00	50,50		1,50	75,750
		1,00	65,00		1,50	97,500
		1,00	65,00		1,50	97,500
		1,00	3,50		1,50	5,250
	Arcs					
		10,00	12,50		3,00	375,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
				Total amidament 13.14 : m2		1.404,600
13.15	**m**	**Coronament paret g=14 a 15cm,maó massís man.50mm,plec llib.,col.mort.1:4**				
	Coronament de mur d'uns 50cm d'amplada amb maó massís de 50 mm de gruix i d'aspecte tradicional, col·locat segons indicacions de la DFO a semblança del coronament actual, amb morter de ciment 1:4					
		1,00	60,00			60,000
		1,00	60,00			60,000
		1,00	60,00			60,000
		1,00	104,00			104,000
		1,00	50,50			50,500
		1,00	65,00			65,000
		1,00	65,00			65,000
		1,00	3,50			3,500
				Total amidament 13.15 : m		468,000
13.16	**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i fins a 20km**				
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
	Repicat	1,00	1.404,60	0,03		42,138
	Coronament	1,00	468,00	0,50	0,05	11,700
				Total amidament 13.16 : m3		53,838
13.17	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**				
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat 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					
	Coronament	1,30	468,00	0,50	0,05	15,210
				Total amidament 13.17 : m3		15,210
13.18	**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus**				
	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 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					
	Repicat	1,30	1.404,60	0,03		54,779
				Total amidament 13.18 : m3		54,779

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
14.1 u	**Dispensador d'aigua TD2001C refrigerat**					
	Subministrament, instal·lació i posada en servei de dispoensador d'aiua model TD2001C refrigerat de la casa TAIGA o equivalent. Inclou: dispensador, kit dels tres filtres que utilitza, analítica microbiològica de l'aigua i customització amb identitat corporativa del client, dashboard mensual, connexió a la xarxa d'aigua potable i comptador					
		1,00				1,000
					Total amidament 14.1 : u	1,000
14.2 ut	**Font Tree**					
	Font Husky amb reixa de la casa Fundició Benito o similar. Monolit de fosa de ferro amb protecció antioxidant i pintat color negre. Reixa de fosa de ferro pintada color negre recolzada sobre un marc d'acer galvanitzat en calent. Broc de fosa de llautó d'una polzada. Es suministra en dues parts: per una banda el monolit amb el broc, per l'altra la reixeta i el marc, amb la font s'adjunten les instruccions d'instal·lació. La font s'encasta 10cm al terra i es fixa mitjançant quatre perns, la reixeta descansa sobre el marc metàl·lic enrasat amb el paviment i té la mateixa dimensió que el pericó de recollida d'aigua, amb el monolit s'entreguen els perns d'ancoratge. Inclou fonament, desaigua diàmetre 160 PE i tot per al seu perfecte funcionament. Inclou arqueta pròxima amb clau de pas per a seccionar el flux d'aigua. Inclou connexió amb comptador municipal amb tub PE32 mm dins de rasa de sorra.					
		1,00				1,000
					Total amidament 14.2 : ut	1,000
14.3 u	**Subministrament i col·locació de banc model BOX 200x200x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalen**					
	Subministrament i col·locació de banc model BOX 200x200x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent					
					Total amidament 14.3 : u	4,000
14.4 u	**Subministrament i col·locació de cub model BOX 50x50x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent**					
	Subministrament i col·locació de cub model BOX 50x50x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent					
					Total amidament 14.4 : u	8,000
14.5 u	**Subministrament i col·locació de banc UNIVERSES UP 180x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent**					
	Subministrament i col·locació de banc UNIVERSES UP 180x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent					
		18,00				18,000
					Total amidament 14.5 : u	18,000
14.6 u	**Subministrament i col·locació de chaise-longue LASAI 180 180x168x49 (98) de la casa ESCOFET o equiva**					
	Subministrament i col·locació de chaise-longue LASAI 180 180x168x49 (98) de la casa ESCOFET o equivalent					
					Total amidament 14.6 : u	4,000
14.7 u	**Subministrament i col·locació de cadira UNIVERSES UP 60x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent**					
	Subministrament i col·locació de banc UNIVERSES UP 60x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		4,00				4,000
					Total amidament 14.7 : u	4,000

14.8 u **Pilona mòbil HOSPITALET Ø95x970 mm**

Subministrament i instal·lació de conjunt pilona mòbil HOSPITALET de BENITO. Compost per pilona model H214E-1C, de Ø95x970 mm, fabricada en acer amb tractament
Ferrus, procés protector del ferro que garanteix una òptima resistència a la corrosió. El tractament Ferrus es compon de tres capes que s'apliquen després de netejar tota
la brutícia i les impureses mitjançant granallat i consisteix en un zincatge, seguit d'una capa d'emprimació epoxi i un últim recobriment de pintura polièster color negre forja. Anellaparca embellidor en acer inoxidable.
El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per a acreditar-lo, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.

					Total amidament 14.8 : u	50,000

14.9 u **Pilona fixa HOSPITALET Ø95x1200 mm**

Subministrament i instal·lació de pilona fixa HOSPITALET de BENITO, mesures totals (Ø x alt) 95x1200 mm, fabricada en ferro (tractat amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió). Anello embellidor en acer inoxidable. Base encastada en el sòl amb varetes de rea i formigó.
El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per a acreditar-lo, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.

					Total amidament 14.9 : u	60,000

14.10 u **Aparca bicicletes UNIVERSAL 955x750x955 inox.**

Subministrament i instal·lació d'aparcabicicletes UNIVERSAL de BENITO, de 955x750x955 mm, fabricat en acer inox. Ancorat encastat en el sòl sobre dau de formigó
(no inclòs).
El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per a acreditar-lo, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.

					Total amidament 14.10 : u	30,000

14.11 u **Sub.+col. paperera Palamos**

Subministrament i col·locació de paperera OVAL personalitzada de la casa Metàl·lics Tordera o equivalent, de 85 litres, acabat sídero Zn+Kt+Pols color Noir 200. Inclou clau de triangle.

		13,00				13,000
					Total amidament 14.11 : u	13,000

14.12 u **Pilona fija flexible total negra, con peana**

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Subministrament i instal·lació de pilona fixa FLEXIBLE total de BENITO o equivalent, amb peana, mesures totals (Ø x alt) 100x810 mm, fabricada en poliuretà flexible en color negre, resistent als raigs UV, amb una banda reflectora. Dissenyada amb peana per a instal·lació cargolada. Supera una flexió de 1500 cicles a 45 º i 50 cicles a 90 º, sense danys. Classificació "E" de comportament al foc, segons norma UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Resistent a -50 º segons norma UNE ISO 812. Ancorat sobre superfície preparada, amb 3 perns Ø10x120 mm segons pavimentació. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.					
		6,00				6,000
					Total amidament 14.12 : u	6,000
14.13 u	**Subministrament i col·locació de fixador de contenidor d'acer galvanitzat**					
	Fixador de contenidor amb tubs i passamans d'acer galvanitzat model MRR00201 de Disseny Barraca o similar, fixat a paviment mitjançant 4 unitats tipus Spirrot 8x80.					
		4,00				4,000
					Total amidament 14.13 : u	4,000
14.14 u	**Subministrament i col·locació de lavabo autonetejable**					
	Subministrament i col·locació de lavabo auto-netejable tipus L200 de MPS o equivalent, acabat interior mosaic de vidre i exterior de fusta o altre acabat que decideixi la DF. Inclòs transport i ubicació a lloc previst i connexió a xarxes de clavegueram, aigua potable i baixa tensió.					
		1,00				1,000
					Total amidament 14.14 : u	1,000
14.15 u	**Subministrament i col·locació de conjunt de joc infantil Vaixell de Robínia**					
	Conjunt de joc infantil tipus RB1237 sense vores afilades ni esquerdes que suposin perill en moure el cap, els dits o qualsevol altra part del cos; ancoratge sobre superfície plana. Construcció de Robinia: fusta d'acàcia molt duradora amb un diàmetre de ~ 22 cm sense vores afilades, resistent a les condicions meteorològiques. Construcció d'acer galvanitzat i recobert de pols. Cargols d'acer inoxidable. Transport, subministrament i col·locació amb daus de formigó, tot inclòs.					
					Total amidament 14.15 : u	1,000
14.16 u	**Subministrament i col·locació de gronxdor de robínia amb se.ient nadons**					
	Gronxador tipus RB1421 de robínia amb seient R2 per nadons, sense vores afilades ni esquerdes que suposin perill en moure el cap, els dits o qualsevol altra part del cos; ancoratge sobre superfície plana. Construcció de Robinia: fusta d'acàcia molt duradora amb un diàmetre de ~ 22 cm sense vores afilades, resistent a les condicions meteorològiques. Construcció d'acer galvanitzat i recobert de pols. Cargols d'acer inoxidable. Transport, subministrament i col·locació amb daus de formigó, tot inclòs.					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
					Total amidament 14.16 : u	1,000
14.17 u	**Subministrament i col·locació de molla individuals de robínia** Joc infantil individual de molla tipus RB1361 sense vores afilades ni esquerdes que suposin perill en moure el cap, els dits o qualsevol altra part del cos; ancoratge sobre superfície plana. Construcció de Robinia: fusta d'acàcia molt duradora amb un diàmetre de ~ 22 cm sense vores afilades, resistent a les condicions meteorològiques. Construcció d'acer galvanitzat i recobert de pols. Cargols d'acer inoxidable. Transport, subministrament i col·locació amb daus de formigó, tot inclòs.					
					Total amidament 14.17 : u	1,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
15.1.1 m	**Tub alumini d:90 mm,p/senyal.tràn.,col.**					
	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada					
		78,00			3,50	273,000
	Modificació	1,00			3,50	3,500
		-31,00			3,50	-108,500
				Total amidament 15.1.1 : m		168,000
15.1.2 u	**Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 40x60cm pintura n/reflectora, fix.mec.**					
	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament					
		1,00	13,00			13,000
	Modificació	1,00	1,00			1,000
		1,00	-4,00			-4,000
				Total amidament 15.1.2 : u		10,000
15.1.3 u	**Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm pintura n/reflectora, fix.mec.**					
	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament					
		7,00				7,000
	Modificació	-3,00				-3,000
				Total amidament 15.1.3 : u		4,000
15.1.4 u	**Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm pintura n/reflectora, fix.mec.**					
	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament					
		50,00				50,000
	Modificació	-16,00				-16,000
				Total amidament 15.1.4 : u		34,000
15.1.5 u	**Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm pintura n/reflectora, fix.mec.**					
	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament					
		5,00				5,000
	Modificació	-2,00				-2,000
				Total amidament 15.1.5 : u		3,000
15.1.6 u	**Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,70cm,pintura n/reflectora, fix.mec.**					
	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament					
		3,00				3,000
	Modificació	1,00				1,000
				Total amidament 15.1.6 : u		4,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
15.1.7 u	**Placa complementària p/senyal.tràn. alumini anoditzat, 60x20cm, pintura n/reflectora, fix.senyal**					
	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal					
		12,00				12,000
	Modificació	-4,00				-4,000
					Total amidament 15.1.7 : u	8,000
15.1.8 u	**Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm pintura n/reflectora fix.mec.**					
	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament					
		38,00				38,000
	Modificació	-9,00				-9,000
					Total amidament 15.1.8 : u	29,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
15.2.1 m2	**Eliminació marca vial pintura termoplàstica, acrílica o de dos components,fresatge**					
	Eliminació de marca vial de pintura termoplàstica, acrílica o de dos components, amb fresatge					
		1,00	300,00			300,000
				Total amidament 15.2.1 : m2		300,000
15.2.2 m	**Marca vial long.contínua P-R, 15cm, plàstic en fred 2 comp., polvorització**					
	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	Tram 2	40,00	5,65			226,000
		40,00	2,00			80,000
	Tram 3	45,00	5,65			254,250
		45,00	2,00			90,000
	Tram 4	41,00	5,65			231,650
		41,00	2,00			82,000
		1,00	7,50			7,500
	Tram 5	1,00	7,50			7,500
		22,00	2,20			48,400
	Tram 6	17,00	5,65			96,050
		1,00	10,50			10,500
	Tram 7	1,00	11,00			11,000
		21,00	5,65			118,650
		1,00	12,20			12,200
	Tram 8	1,00	12,80			12,800
		1,00	35,50			35,500
		36,00	1,90			68,400
	Tram 10	1,00	30,00			30,000
		1,00	33,00			33,000
						1.455,400
	***	0,10	1.455,40			145,540
						145,540
						1.600,940
				Total amidament 15.2.2 : m		1.600,940
15.2.3 m	**Marca vial long.discontínua P-R, 15cm, 1/2, plàstic en fred 2 comp., polvorització**					
	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 15 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
	Tram 1	1,00	2,40			2,400
		1,00	35,15			35,150
		1,00	33,30			33,300
	Tram 2	1,00	7,06			7,060
		1,00	74,65			74,650
	Tram 3	1,00	80,42			80,420
	Tram 4	1,00	74,90			74,900
		1,00	5,75			5,750

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Tram 5	1,00	4,81			4,810
		1,00	7,77			7,770
		1,00	55,90			55,900
	Tram 6	1,00	33,01			33,010
		1,00	4,71			4,710
	Tram 7	1,00	2,70			2,700
		1,00	39,18			39,180
		1,00	7,91			7,910
						469,620
	***	0,10	469,62			46,962
						46,962
	Modificació	1,00	27,00			27,000
		1,00	22,00			22,000
						49,000
						565,582
					Total amidament 15.2.3 : m	565,582

15.2.4 m2 Marca vial superficial P-R, plàstic en fred 2 comp., màq.manual

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/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

	Tram 1				
	Bicicleta	6,00	0,80	0,50	2,400
	Stop	6,00	1,00	0,50	3,000
	Triangle	3,00	0,34		1,020
	Fletxa	1,00	0,70		0,700
					7,120
	Tram 2				
	Bicicleta	3,00	0,80	0,80	1,920
	Stop	3,00	1,00	0,50	1,500
		1,00	2,30	1,65	3,795
	Triangle	6,00	0,34		2,040
	Fletxa	1,00	1,05		1,050
		1,00	0,70		0,700
	20	3,00	2,20		6,600
	Minus	2,00	1,90	1,45	5,510
	Verd	4,00	11,45		45,800
					68,915
	Tram 3				
	Minus	1,00	1,90	1,45	2,755
	20	3,00	2,20		6,600
	Fletxa	1,00	0,70		0,700
	Triangle	3,00	0,34		1,020
	stop	2,00	1,00	0,50	1,000
	Bicicleta	2,00	0,80	0,50	0,800
	Verd	4,00	11,45		45,800
					58,675
	Tram 4				
	Minus	1,00	1,90	1,45	2,755

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
20	3,00	2,20			6,600
Fletxa	1,00	1,45			1,450
	1,00	1,05			1,050
Stop	1,00	2,30	1,65		3,795
	3,00	0,80	0,50		1,200
Bicicleta	3,00	0,80	0,80		1,920
Verd	4,00	11,45			45,800
					64,570
Tram 5					
Verd	1,00	5,78	2,20		12,716
20	3,00	2,20			6,600
Fletxa	1,00	0,70			0,700
Minus	1,00	1,90	1,45		2,755
Triangle	3,00	0,34			1,020
Stop	3,00	1,00	0,50		1,500
Bicicleta	3,00	0,80	0,50		1,200
					26,491
Tram 6					
20	3,00	2,20			6,600
Fletxa	1,00	0,70			0,700
	1,00	1,05			1,050
Stop	1,00	2,30	1,65		3,795
	3,00	0,80	0,50		1,200
Bicicleta	3,00	1,00	0,05		0,150
Verd	2,00	11,45			22,900
					36,395
Tram 7					
Fletxa	1,00	1,05			1,050
	1,00	1,45			1,450
Stop	1,00	2,30	1,65		3,795
	5,00	0,80	0,50		2,000
Bicicleta	5,00	1,00	0,50		2,500
20	2,00	2,20			4,400
Verd	2,00	11,45			22,900
					38,095
Tram 8					
Triangle	3,00	0,34			1,020
Stop	1,00	0,80	0,50		0,400
					1,420
Tram 9					
Stop	2,00	0,80	0,50		0,800
					0,800
Tram 10					
Triangle	6,00	0,34			2,040
Stop	2,00	2,30	1,65		7,590
P	1,00	1,00			1,000
Fletxa	1,00	1,45			1,450
					12,080
***	0,10	314,56			31,456
					31,456

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Modificació					
	Bicicleta	4,00	1,00	0,50		2,000
	Stop	2,00	0,80	0,50		0,800
						2,800
						348,817
				Total amidament 15.2.4 : m2		348,817

15.2.5 m **Marca vial transv.contínua -, 50cm, plàstic en fred 2 comp., màq.manual**

Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Fletxes	24,00	2,00			48,000
Stop	24,00	1,00			24,000
	4,00	1,00			4,000
	2,00	2,50			5,000
	1,00	2,70			2,700
	2,00	2,50			5,000
Passos	5,00	4,00			20,000
	5,00	4,00			20,000
	6,00	6,00			36,000
	5,00	4,00			20,000
	5,00	4,00			20,000
	5,00	3,00			15,000
	5,00	4,00			20,000
	3,00	5,00			15,000
					254,700
***	0,10	254,70			25,470
					25,470
Modificació					
Fletxes	8,00	2,00			16,000
línia	2,00	1,00			2,000
					18,000
					298,170
				Total amidament 15.2.5 : m	298,170

15.2.6 u **desplaçament a obra d'quip senyalit. horitzontal+marques vials horari lab.diürn + senyalit.treballs**

Desplaçament a obra d'equip de senyalització horitzontal i marques vials en horari laborable diürn, inclòs senyalització dels treballs

	3,00				3,000
				Total amidament 15.2.6 : u	3,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
16.1 u	**Anàlisi+det.paràmetres 1most.sòl**					
	Anàlisi i determinació dels paràmetres d'una mostra de sòl, segons normes UNE i per la classificació del material segons el PG-3					
	Sòl adequat	5,00				5,000
	Sòl seleccionat	5,00				5,000
	Subbase	5,00				5,000
	Base	5,00				5,000
				Total amidament 16.1 : u		20,000
16.2 u	**Assaig càrrega placa D=60cm sòl**					
	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357					
	1 placa x tram	10,00	1,00			10,000
				Total amidament 16.2 : u		10,000
16.3 u	**Det.i/s.hum./densi.mèt.isòtops sòl,determ.>=15**					
	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15					
		1,00	300,00			300,000
				Total amidament 16.3 : u		300,000
16.4 u	**Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov.cil.15x30cm**					
	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 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2					
	b/d	1,00	2.670,00		30,00	89,000
	b/d	1,00	480,00		30,00	16,000
				Total amidament 16.4 : u		105,000
16.5 u	**Extracció+tall+gruix+densitat, testimoni mescla bitum.**					
	Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6					
	a*(b/d)	2,00	240,00		20,00	24,000
	a*(b/d)	2,00	30,00		10,00	6,000
				Total amidament 16.5 : u		30,000
16.6 u	**Inspecció proves finals servei instal.clavegueram**					
	Inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte amb informe i gravació de video					
	Xarxa de residuals	5,00				5,000
	Xarxa de Pluvials	5,00				5,000
				Total amidament 16.6 : u		10,000
16.7 h	**Inspecció amb georadar**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Inspecció del subsòl per a la localització de serveis, sobretot per a la localització del clavegueram en alta prèviament a l'excavació de l'àmbit, mitjançant tecnologia de georadar o radar de penetració de terra. Inclòs informe d'inspecció signat i garantia d'assegurança de responsabilitat civil per part de l'empresa subcontractada a tal finalitat.					
		10,00				10,000
					Total amidament 16.7 : h	10,000
16.8 h	**Inspecció amb detector**					
	Inspecció del subsòl per a la localització de serveis mitjançant detector de metalls, detectors de línies elèctriques i tecnologia similar.					
		10,00				10,000
					Total amidament 16.8 : h	10,000
16.9 u	**Plànols as-build**					
	Partida per a la confecció dels plànols As-Build de totes les obres i serveis. Situació en planta i profunditats (el sanejament s'entregarà la secció longitudinal de les dues xarxes) amb coordenades UTM ETRS89					
		1,00				1,000
					Total amidament 16.9 : u	1,000

Pressupost (Amidaments)

		COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
17.1.1	m	**Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm.**					
		Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs					
			1,00	400,00			400,000
					Total amidament 17.1.1 : m		400,000
17.1.2	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.**					
		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					
			1,00	1.300,00			1.300,000
					Total amidament 17.1.2 : m		1.300,000
17.1.3	m2	**Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=8mm,desm.**					
		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					
			12,00	2,00	3,00		72,000
					Total amidament 17.1.3 : m2		72,000
17.1.4	m2	**Plataforma met.p/pas vehic.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=12mm,desm.**					
		Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs					
			12,00	2,00	3,00		72,000
					Total amidament 17.1.4 : m2		72,000
17.1.5	m	**Tanca advertència malla taronja polietilè**					
		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					
			1,00	600,00			600,000
					Total amidament 17.1.5 : m		600,000
17.1.6	m2	**Protecció horitz.obert., D<=1m,fusta,desm.**					
		Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en obertures/pous/arquetes, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs					
			40,00				40,000
					Total amidament 17.1.6 : m2		40,000
17.1.7	h	**Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec.**					
		Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions					
			1,00	15,00	4,00	5,00	300,000
					Total amidament 17.1.7 : h		300,000
17.1.8	m	**Barrera form.simp. pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs**					

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 17.1 : PROTECCIONS COL·LECTIVES

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs					
	40,00				40,000
				Total amidament 17.1.8 : m	40,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
17.2.1 u	**Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g**					
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812					
		1,00	15,00	14,00		210,000
				Total amidament 17.2.1 : u		210,000
17.2.2 u	**Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.**					
	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					
		1,00	15,00	6,00		90,000
				Total amidament 17.2.2 : u		90,000
17.2.3 u	**Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat**					
	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458					
		1,00	15,00	14,00		210,000
				Total amidament 17.2.3 : u		210,000
17.2.4 u	**Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx. s/UNE-EN 405**					
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405					
		2,00	15,00	14,00		420,000
				Total amidament 17.2.4 : u		420,000
17.2.5 u	**Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell**					
	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					
		1,00	15,00	14,00	4,00	840,000
				Total amidament 17.2.5 : u		840,000
17.2.6 u	**Guants dielèc.p/B.T.,cautxú,manig.<1/2avantb.**					
	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç					
		1,00	15,00	3,00		45,000
				Total amidament 17.2.6 : u		45,000
17.2.7 u	**Guants tacte,pell flexible,subj.canell**					
	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell					
		1,00	15,00	14,00	4,00	840,000
				Total amidament 17.2.7 : u		840,000
17.2.8 u	**Guants ultrafins,cautxú**					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
	Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1					
		1,00	15,00	14,00	4,00	840,000
					Total amidament 17.2.8 : u	840,000
17.2.9 u	**Parella botes aigua,PVC,canya alta+sola antilliscant**					
	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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					
		1,00	15,00	14,00	1,00	210,000
					Total amidament 17.2.9 : u	210,000
17.2.10 u	**Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillisc.antiest.,plantill./punte.met.**					
	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					
		1,00	15,00	14,00	1,00	210,000
					Total amidament 17.2.10 : u	210,000
17.2.11 u	**Cinturó antivib.,ajust./transpi.**					
	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable					
		4,00				4,000
					Total amidament 17.2.11 : u	4,000
17.2.12 u	**Faixa prot.dorslumbar**					
	Faixa de protecció dorslumbar					
		1,00	12,00			12,000
					Total amidament 17.2.12 : u	12,000
17.2.13 u	**Granota treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxa.int.**					
	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340					
		1,00	12,00			12,000
					Total amidament 17.2.13 : u	12,000
17.2.14 u	**Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/o.púb.,PVC sold.,g=0,4mm,viu**					
	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					
		1,00	12,00			12,000
					Total amidament 17.2.14 : u	12,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
17.3.1 u	**Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.**					
	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs					
		12,00				12,000
					Total amidament 17.3.1 : u	12,000
17.3.2 u	**Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell neg.,cost.major 41cm,cartell explic**					
	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					
		12,00				12,000
					Total amidament 17.3.2 : u	12,000
17.3.3 u	**Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/vermell,forma rectang/quadr.,cost.maj**					
	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					
		12,00				12,000
					Total amidament 17.3.3 : u	12,000
17.3.4 u	**Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt.**					
	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
	Obres	12,00				12,000
	Perill	12,00				12,000
	Cediu el pas	12,00				12,000
					Total amidament 17.3.4 : u	36,000
17.3.5 u	**Placa pintura reflectant circ.,D=90cm,fix.mec.+desmunt.**					
	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
	Prohibit	12,00				12,000
					Total amidament 17.3.5 : u	12,000
17.3.6 u	**Placa pintura reflectant octogonal,D=60cm,fix.mec.+desmunt.**					
	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					
	Stop	12,00				12,000
					Total amidament 17.3.6 : u	12,000
17.3.7 u	**Placa pintura reflectant 95x195cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt.inclòs**					
	Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs					

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
		5,00				5,000
					Total amidament 17.3.7 : u	5,000
17.3.8	**m**	**Marca vial long.contínua T-NR, 10cm, pint.acrílica, polvorització**				
	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització					
		1,00	400,00			400,000
					Total amidament 17.3.8 : m	400,000
17.3.9	**m2**	**Marca vial superficial T-NR, pint.acrílica, màq.manual**				
	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual					
		1,00	40,00			40,000
					Total amidament 17.3.9 : m2	40,000
17.3.10	**m2**	**Eliminació marca vial pintura termoplàstica, acrílica o de dos components,fresatge**				
	Eliminació de marca vial de pintura termoplàstica, acrílica o de dos components, amb fresatge					
	Linies	1,00	400,00	0,10		40,000
	Marques	1,00	40,00			40,000
					Total amidament 17.3.10 : m2	80,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
17.4.1 mes	**Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m**					
	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					
		16,00				16,000
					Total amidament 17.4.1 : mes	16,000
17.4.2 mes	**Llog.mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m**					
	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres					
		16,00				16,000
					Total amidament 17.4.2 : mes	16,000
17.4.3 mes	**Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m**					
	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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					
		16,00				16,000
					Total amidament 17.4.3 : mes	16,000
17.4.4 mes	**Llog. mòd.pref.oficina 6x2,3m,paret tauler fenòlic**					
	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció					
		16,00				16,000
					Total amidament 17.4.4 : mes	16,000
17.4.5 u	**Transportentr.,retir, munta. i desmunt.mòd.pref.vestidors 8x2,4m**					
	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 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 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial					
	primer transport	1,00				1,000
	reubicació dins obra	1,00				1,000
					Total amidament 17.4.5 : u	2,000
17.4.6 h	**Mà obra,neteja+conservació instal·lacions**					
	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions					

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 17.4 : EQUIPAMENT PEL PERSONAL

Pressupost (Amidaments)

COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
Vestidors	16,00	4,00	5,00	0,50	160,000
Sanintaris	16,00	4,00	5,00	0,50	160,000
Menjador	16,00	4,00	5,00	0,50	160,000
Oficina	16,00	4,00	5,00	0,50	160,000
			Total amidament 17.4.6 : h		640,000

Pressupost : Projecte Obres Ordinàries Reforma Passeig del Mar

Capítol 17.5 : EXTINCIÓ D'INCENDIS

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
17.5.1 u	**Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl.**					
	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs					
		4,00				4,000
					Total amidament 17.5.1 : u	4,000

Pressupost (Amidaments)

	COMENTARI	NUM.	DIM 1	DIM 2	DIM 3	ACUM.
17.6.1 u	**Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS**					
	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
		1,00				1,000
					Total amidament 17.6.1 : u	1,000
17.6.2 u	**Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS**					
	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball					
		1,00				1,000
					Total amidament 17.6.2 : u	1,000

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 1 : ENDERROCS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
1.1	u	Elim.arbre directa arbre de 6 a 10m port mitjà,arrencant soca,aplec		133,000	143,12	19.034,96
		Tala controlada mitjançant directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Inclòs el cànon de gestió de residus				
1.2	u	Elim.arbust directa arbre de 1 a 2m port mitjà,arrencant soca,aplec		50,000	21,45	1.072,50
		Tala controlada mitjançant directa, d'arbust de 1 a 2 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km). Inclòs el cànon de gestió de residus				
1.3	m2	Demol.pavim. mescla bituminosa g fins a 20cm,ampl.més de		5.067,300	3,07	15.556,61
		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				
1.4	m2	Demol.pavim. panot.s/form. g fins a 20cm,ampl.fins a		7.457,960	5,26	39.228,87
		Demolició de paviment de panots i similars col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, en qualsevol amplària de vorera amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
1.5	m	Demol.rigola sob/form.,retro.+mart.trencad. + carreg.mec.s/camió		1.248,290	3,34	4.169,29
		Demolició de rigola de peces de morter de ciment col·locats sobre formigó o tota de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió				
1.6	m	Demolic.vorada sob/form.,martell trenc.+càrrega man/mec.		3.537,920	3,11	11.002,93
		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				
1.7	u	Demolició escocell sob/form.,compressor,entorn urba s/dif.mob.voreres a<=		9,000	26,76	240,84
		Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor, 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 d'1 a 5 u				
1.8	m	Demol.vorada+rigola form.sob/form.,martell trenc. + càrr.m.mec.		10,000	3,62	36,20
		Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor				
1.9	u	Desmuntatge p/recol·locació paperera trabucable,D=<45cm.		18,000	9,42	169,56
		Desmuntatge per a recol·locació posterior de paperera trabucable de fins a 45 cm de diàmetre, ancorada a terra amb fixacions mecàniques sobre daus de formigó, enderroc dels daus amb martell pneumàtic i aplec, custodia i emmagatzematge durant l'obra fins a nova col·locació				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 1 : ENDERROCS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
1.10	u	Desmuntatge p/recol·locació banc,L=<6m,fix.méc.		91,000	28,42	2.586,22
		Desmuntatge per a recol·locació posterior de banc/cadira, de fins 6 m de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques amb mitjans manuals i aplec, custodia i emmagatzematge durant l'obra fins a nova col·locació				
1.11	u	Desmuntatge joc infant. estructura metàl./fusta v.aparentfins a		1,000	482,27	482,27
		Desmuntatge per a recol·locació posterior de joc per a infants tipus estructura metàl·lica, plàstica o fusta, amb un volum aparent de fins a 100 m3, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor, col·locat amb daus de formigó amb mitjans manuals i aplec i transport fins al magatzem municipal.				
1.12	m	Demol.claveguera Dfins a 30cm,form.vibrpr.,m.mec.+càrrega cam.		87,000	1,08	93,96
		Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
1.13	u	Demol.embornal 70x30x85cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.		47,000	4,36	204,92
		Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
1.14	m	Demol.interceptor 84x50cm,paret 15cm		2,000	8,18	16,36
		Demolició d'interceptor de 84x50 cm de parets de 15 cm, de maó i amb solera de 15 cm de formigó amb compressor i càrrega mecànica sobre camió				
1.15	m	Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.		2,000	5,98	11,96
		Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
1.16	m3	Excav.cala,p/ localit.seveism.man.rebl.+compact.,terres selec.excav.		127,000	71,39	9.066,53
		Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres				
1.17	m3	Enderroc mur cont. pedra/maó,compres.,càrrega man/mec.		142,500	23,85	3.398,63
		Enderroc de mur de contenció de pedra o maó, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió				
1.18	u	Partida per la desmuntatge i transport fins al magatzem municipal de dos		1,000	747,36	747,36
		Partida per la desmuntatge i transport fins al magatzem municipal de dos canons i tres pedestals, amb les escultures existents a les glorietes. Inclou la protecció dels elements				
1.19	u	Partida per a la protecció de diferents escultures i elements que no es		5,000	384,00	1.920,00
		Partida per a la protecció de diferents escultures amb fusta i elements que no es traslladin i restin a la zona d'obra, fins a un volum de 100m³				
1.20	u	Desmuntatge p/recol·locació jardinera		24,000	34,99	839,76
		Desmuntatge per a recol·locació posterior de jardinera de fosa/fusta amb mitjans manuals i mecànics i aplec				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 1 : ENDERROCS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
1.21	u	Desmuntatge p/recol. placa senyal.vertical/cartell		50,000	8,73	436,50
		Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical o cartelleria muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 3 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament				

TOTAL Capítol 1 : 110.316,23 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 2 : MOVIMENT DE TERRES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
2.1	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa		4.400,000	3,40	14.960,00
		Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió				
2.2	m3	Base tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM		1.047,651	17,85	18.700,57
		Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. En bona part procedent del matxucat del propi enderroc de l'obra.				
2.3	m3	Subbase mat.adequat,estesa+picon.98%PM		2.506,928	14,03	35.172,20
		Subbase de material adequat, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM				
2.4	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM		22.000,000	1,34	29.480,00
		Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM				
2.5	m3	Transport materials aplec,camió 5t,càrrrega,rec <=10km		100,000	3,10	310,00
		Transport de materials a aplec o taller, amb camió de 5 t i temps d'espera per a la càrrega, amb un recorregut de fins a 10 km				

TOTAL Capítol 2 : 98.622,77 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
3.1	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		12.991,134	6,89	89.508,91
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
3.2	m3	Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.		100,000	8,63	863,00
		Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals				
3.3	u	Subministr.d/emablatge per a element contaminat amb amiant i		10,000	12,23	122,30
		Subministrament de sac de polipropilè blanc gran, volum de càrrega aproximadament d'1 m3, mides de 90x90x110 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació i precintat del sac per la retirada d'obra				
3.4	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		7.601,563	6,00	45.609,38
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
3.5	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		2.844,573	6,40	18.205,27
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat 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				
3.6	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		3.319,193	11,60	38.502,64
		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 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				
3.7	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		1.770,025	14,60	25.842,37
		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'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus				
3.8	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no		100,000	11,45	1.145,00
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus				
3.9	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no		0,353	-31,00	-10,94
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus				
3.10	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no		100,000	0,00	0,00
		Disposició controlada en 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 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 3 : GESTIÓ DE RESIDUS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
3.11	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no		100,000	0,00	0,00
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 3 : 219.787,93 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
4.1	m3	Base formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		2.677,293	115,56	309.387,98
		Base de formigó (CE, EHE) formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat				
4.2	m	Peça form.vora. T3, DC,C3 (28x17cm),B,H,T(R-5MPa),form.no est. HNE-		1.389,350	25,98	36.095,31
		Peça recta/corba de formigó per a vorades model T3, 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, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta. Inclou part proporcional de peces corbes. Inclòs maquinària petita per a la seva col·locació.				
4.3	m	Peça form.vora.,(15x25cm),B,H,T(R-5MPa),form.no est. HNE-15/P/40 h=10		1.074,140	24,38	26.187,53
		Peça recta/corba de formigó per a jardinera amb angles rectes, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 15x25 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 no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta. Inclou part proporcional de peces corbes.				
4.4	m	Vorada d'acer corten 3mm		2.522,800	22,22	56.056,62
		Vorada recta d'acer corten de 3 mm de gruix i 30cm d'alçada amb plec segons detall, base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm d'amplada. Tot segons detall de projecte i instruccions de la DFO				
4.5	m	Perfil corbat d'acer corten 10mm		45,000	32,32	1.454,40
		Perfil recta d'acer corten de 10 mm de gruix i 30cm d'alçada segons detall, base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm d'amplada, enrasat en paviment. Tot segons detall de projecte i instruccions de la DFO				
4.6	u	Desplaç. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent diürn		3,000	651,11	1.953,33
		Desplaçament d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent en horari diürn				
4.7	m2	Reg imprim.,emul.bitum.catiònica C50BF4 IMP, 1kg/m2		1.765,781	0,63	1.112,44
		Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2				
4.8	m2	Reg adher.,emul.bitum.catiònica termoadh. C60B3/B2 TER, 0,6kg/m2		3.277,812	0,40	1.311,12
		Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2				
4.9	t	Paviment mesc.bit.AC 11 surf BC 50/70D,granul.calcari est-compact.		258,627	74,84	19.355,64
		Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 11 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada				
4.10	t	Paviment mesc.bit.AC 22 bin BC 50/70S,granul.calcari est-compact.		258,627	72,84	18.838,39
		Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin BC 50/70 S, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
4.11	t	Paviment mesc.bit.AC 32 base BC 50/70G,granul.calcari est-compact.		370,144	71,84	26.591,14
		Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 base BC 50/70 G, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria grossa per a capa base i granulat calcari, estesa i compactada				
4.12	m	Rigola ampl.=30cm,peça DC form. blanc		20,000	16,67	333,40
		Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment				
4.13	m2	Paviment peces form. tipus llosa Vulcano de Breinco o equivalent 40X20cm,	1,020	9.691,207	38,77	383.242,66
		Paviment de peces de formigó tipus llosa Vulcano de Breinco o equivalent de 40x20cm i 7 cm de gruix, preu alt, color Mediterrani, preu alt, col·locat amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb ciment. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.				
4.14	m2	Paviment llamborda tipus Terana Six de Breinco o equivalent 20x10cm		787,641	33,23	26.173,31
		Paviment de llambordí de formigó Terana Six de Breinco o equivalent de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu mig, color Mediterrani/blanc, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb ciment. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.				
4.15	m2	Paviment llamborda tipus Terana Six de Breinco o equivalent 20x10cm		346,434	34,89	12.087,08
		Paviment de llambordí de formigó Terana Six de Breinco o equivalent de forma rectangular de 20x10 cm i 8 cm de gruix, preu mig, color Blanc/mediterrani, col·locats amb morter de ciment 1:4 i reblert de junts amb ciment. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis i la part proporcional de les franges de delimitació lateral. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.				
4.16	m2	Paviment panot Palamós 20x20x4cm		171,275	22,67	3.882,80
		Paviment de panot tipus Palamós per a vorera de color vermell de 20x20x4 cm o qualsevol altre tipus de panot de mides, material i forma diferent present a l'àmbit per a resposar, classe 1a tipus 2, sobre 3 cm de morter mixt 1:2:10 inclosos formació de guals, talls de paviments, rejuntat, ajustos d'arquetes. També inclou el rejuntat de la façana. Inclou posada a cota dels marcs i tapes dels registres de serveis.				
4.17	m3	Paviment formigó p/paviments HF-		437,853	206,71	90.508,59
		Paviment de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, amb addició de colorant (24kg/m³), escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
4.18	m2	Paviment drenant tipus Filtra de Breinco o equivalent		477,438	39,54	18.877,90
		Paviment drenant model Llosa Filtra color desert o gris, a escollir per la DF, de la casa Breino o equivalent, de 60x40x10, amb omplert de juntes amb "uul de perdiu" rentada, amb una capacitat de drenatge de 8640mm/h (240000l/(sgxha). La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.				
4.19	m3	Paviment sauló,estesa+picon.98%PM		450,096	23,91	10.761,80
		Paviment de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM				
4.20	m2	Paviment panot pas vianants color +tacs/ratllat,40x40x5cm,col.truc		253,114	34,61	8.760,28
		Paviment de panot per a pas de vianants de color amb ratllat de 40x40x5 cm de la casa BREINCO color mediterrani o equivalent i de tacs de 20x20x4 cm de color gris fosc, sobre suport de 3 cm de morter amb additius, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta				
4.21	m	Tall junt pavim.form. ampl.=6 a 8mm,h>= 6cm		320,000	6,90	2.208,00
		Tall amb serra de disc en paviment de formigó per a formació de junt de retracció de 6 a 8 mm d'amplària i fondària >= 6 cm				
4.22	m	Bandes podotàctil direccionals		160,000	16,00	2.560,00
		Subministrament i instal·lació de paviment podotàctil de canvi de sentit de la cada Indexsign o equivalent, amb Banda atilizitzant termoplàstica de 35 mm d'amplada i 4 mm de gruix instal·lada sobre capa d'imprimació sobre paviment existent i col·locada amb font de calor endurint-se la banda en refredar-se. Color antracita (negre)				
4.23	u	Botons podotàctil		1.000,000	2,04	2.040,00
		Subministrament i instal·lació de paviment podotàctil de de botons de la cada Indexsign o equivalent, Botons atilizitzants termoplàstics de 35 mm de diàmetre i 4 mm de gruix instal·lats sobre capa d'imprimació sobre paviment existent i col·locats amb font de calor endurint-se els botons en refredar-se. Color antracita (negre)				
4.24	m	Encofrat paviments 1 cara,plafons metàl·lics,hfins a 50cm		5,000	6,58	32,90
		Encofrat per a paviments a una cara amb plafons metàl·lics, d'una alçària fins a 50 cm, en trams rectes i corbs				
4.25	m	Rigola ampl.=30cm,peça DC form. blanc		990,468	23,12	22.899,62
		Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 4 : PAVIMENTACIÓ

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
4.26	m	Subministrament i col·locació de peça Superstep 60x40x15cm de la casa		678,480	88,70	60.181,18
		Subministrament i col·locació de peça Superstep 60x40x15cm de la casa BREINCO o equivalent, color Mediterrani, amb banda de senyalització "carborundo" (a:5cm) col·locat amb morter sobre sobre suport (inclos en el preu) de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, i rejuntat amb ciment. La peça ha d'incorporar un mínim del 15% d'àrid reciclat, els colorant han de ser naturals d'òxid de ferro. La peça ha de diposar de Declaració ambiental del Producte (DAP) verificada abans de la seva col·locació per a complir amb l'Estratègia Espanyola d'Economia Circular.				
4.27	m2	Paviment sauló estabilitzat de 10cm de gruix		280,000	47,68	13.350,40
		Paviment de sauló estabilitzat amb conglomerant elaborat en planta, col·locada amb estenedora i piconatge del material al 100% del PM. Inclòs el trasllat de maquinària i qualsevol altre element o concepte que impliqui la seva execució.				
4.28	m²	Estabilització de camins i senders, mitjançant aportació de mescla de tot-u i		320,000	4,93	1.577,60
		Estabilització de paviment de sauló, ciment Pòrtland CEM I 32,5 N, (amb una proporció en volum del 2% del total de la mescla), lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" o equivalent diluït en aigua (4 (kg/m³)) i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada sobre la superfície de suport prèviament preparada; compactació amb corró vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501; i tractament superficial del sòl per evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg amb lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" o equivalent diluït en aigua (0,5 kg/m²). Color de sauló.				
4.29	m2	Capa esmorteïdora de cautxú continu		100,000	93,03	9.303,00
		Capa esmorteïdora de cautxú EPDM continu de color a escollir, aglutinats amb resina de poliuretà aromàtica per exteriors. Capa inferior de SBR negre gruix 3 cm, capa superior de EPDM de color gruix + 1cm. De qualitat, gruix i aspecte igual a l'existent a extreure, sotmès a l'aprovació de la DF.				

TOTAL Capítol 4 : 1.167.124,42 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.1 : OBRA CIVIL CLAVEGUERAM

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.1.1	m3	EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA		6.437,592	9,90	63.732,16
		Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.				
5.1.2	ml	ESTREBADA DE RASES DE CLAVEGUERAM		180,000	128,20	23.076,00
		Estrabada de rases fins a 2,50m de fondària per a l'execució del clavegueram mitjançant els sistemes indicats a l'annex 5 del projecte o sistema equivalent que ha de ser aprovat prèviament per la Direcció Facultativa. El preu inclou l'assessorament tècnic per part de l'empresa subministradora del material per a fer l'estrebada de les rases de manera correcta. El preu inclou el personal necessari per a la seva col·locació i extracció durant tota l'execució. Inclou la localització de serveis i travessades i totes les tasques necessàries pel manteniment del servei durant l'execució. Inclòs materials auxiliars. Amidament per metre de tubs (dues cares de tablestacat).				
5.1.3	m3	REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM		6.437,592	9,24	59.483,35
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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				
5.1.4	m	RECOBRIMENT EXT.P/CLAVEGUERA, 15cm HM-20/P/20/I		115,000	19,21	2.209,15
		Recobriment protector exterior per a clavegueres de qualsevol diametre, amb formigó HM-20/P/20/I amb 15 cm al lateral del tub i fins a nivell de pavimentació. Inclou l'encofrat. En cas de claveguera a menys 1 m del paviment acabat i d'acord amb les indicacions de la DF.				

TOTAL Capítol 5.1 : 148.500,66 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.2.1	m	TUB PVC DN=315mm AUTOPORTANT		125,000	52,21	6.526,25
		Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
5.2.2	m	TUB PVC DN=400mm AUTOPORTANT		1.575,000	84,97	133.827,75
		Tub de PVC de 400 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
5.2.3	m	TUB PVC DN=500mm AUTOPORTANT		5,000	150,97	754,85
		Tub de PVC de 600 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
5.2.4	m	TUB PVC DN=800mm AUTOPORTANT		524,000	270,75	141.873,00
		Tub de PVC de 800 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
5.2.5	m	TUB PVC DN=1200mm AUTOPORTANT		3,000	542,82	1.628,46
		Tub de PVC de 1200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
5.2.6	m	ESCOMESA TUB PVC de 200 mm		629,000	45,59	28.676,11
		Clavegueró amb tub de PVC de doble capa (interior llisa i exterior corrugada) color teula de D 200 mm nominal i interior de 181 mm, de SN8 (8kN/m2) tipus Sanecor o similar, segons norma UNE-EN-1401 i prEN13476, en llit de 10 cm de sorra al fons de la rasa inclòs. Inclou l'execució de les juntes i p.p de peces especials, subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat. Inclou clic de connexió, formigó de protecció i sorra per al reomplert inferior.				
5.2.7	u	COLZE I CLIP PER ESCOMESA TIPUS SANECOR O EQUIVALENT		103,000	46,89	4.829,67
		Col·locació de derivació simple a 45º mascle-femella de PVC, de qualsevol diàmetre, amb les mateixes caracterísitques del tub a connectar, col·locat encolat, amb adhesiu de formulació específica norma UNE EN-124. Tipus clip elastomèric de Sanecor o equivalent.				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.2 : INSTAL·LACIÓ CLAVEGUERAM

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.2.8	u	POU PREFABRICAT DE CLAVEGUERAM DE Ø100		91,000	777,52	70.754,32
		Pou circular de registre de diàmetre 100 cm. Format per solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1,5x1,5 m per a un màxim de 4 tubs d'entrada/sortida, amb junta entre el tub i el pou de la casa Esselle o similar, paret a base d'anelles prefabricada de formigó HM20, de 120 cm de diàmetre interior, i anella per de reducció de 120 a 60 cm de 80 cm d'alçada, lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre model PKSGR de la casa EJ o similar, col·locat amb morter d'alta resistència, i recol·locació del pou a cota d'acabat un cop s'hagi fet la primera capa d'asfalt o a cota de finalització e paviment de formigó, per tal que no es vegi la junta entre tapa i morter, amb graonat de politilè cada 20 cm. La tapa del pous de pluvials serà reixada de manera que permeti l'escorrentia de l'aigua.				
5.2.9	u	POU ESPECIAL PER A PLUJANES SORTIDA 2.00X3.60		6,000	1.448,47	8.690,82
		Pou especial Pp OUT 06 i iconnexió sifò per a aigües plujanes segons plànol de projecte rectangular de 2.00m x 3.60m (exterior) fet de blocs de formigó prefabricat de 20cm armats amb solera de 20cm de fomrigó HM-20/P/20/I, foradada i llosa de formigó armada de 25cm fet in situ. lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4 bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre model PKSGR de la casa EJ o similar, col·locat amb morter d'alta resistència, i recol·locació del pou a cota d'acabat un cop s'hagi fet la primera capa d'asfalt o a cota d'acabat paviment, amb graonat de politilè cada 20 cm. Tot inclòs.				
5.2.10	u	EMBORNAL AMB TAPA 70x30		101,000	255,01	25.756,01
		Construcció d'embornal sifònic d'aigües plujanes de dimensions interiors 60x40 cm, sobre base de formigó HM-20/B/20/I i paret de maó calat de 15 cm, arrebossat i lliscat interiorment amb morter de ciment M-40/B, inclòs marc i reixa de fosa de 818x372mm articulada amb obertures longitudinals model GC050 de la casa Norinco o similar.				
5.2.11	u	CLAPETA ANTIRETORN Ø160 PER A EMBORNALS		1,000	73,07	73,07
		Subministrament i col·locació de clapeta anti-retorn de PVC per a embornals Ø160 tipuis DRENOLOR o equivalent, subjectada amb cola adequada, totalment hermètica per evitar pudors i pas d'animals.				
5.2.12	ut	TRANSCULAMENT DE SERVEIS		1,000	252,50	252,50
		Transculament de serveis de clavegueram o d'altres serveis de dimensions superiors a 1x1 m de secció que sigui necessari passar per sota del mateix per la instal.lació de la xarxa de clavegueram				
5.2.13	u	CONNEXIÓ DE NOVA XARXA A SISTEMA EXISTENT		8,000	283,08	2.264,64
		Subministre i col·locació d'element d'unió per connexió a xarxa existent, tipus clip elastomeric per qualsevol diàmetre tant d'escomesa com de col.lector i colze corresponent, inclou el tall del tub principal i la col·locació de l'injert encolat amb adhesiu de formulació específica. Inclou el formigonat de la unió.				

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.2.14	h	TREBALLS DINS DEL COL·LECTOR DE FORMIGÓ DE LÒPEZ		1,000	120,00	120,00
		Treballs dins del col·lector/calaix de formigó de López Puigcerver per a reparació, formació d'escomeses i qualsevol altre actuació necessària. Aquestes operacions tenen unes mesures de seguretat molt estrictes que requereixen que hi hagi 1 operari a l'exterior i 2 operaris a l'interior, amb el següent procediment: -Sol·licitar permís de treball. -Senyalitzar, delimitar i assegurar la zona. -Ventilar el col·lector/calaix de forma mecànica amb extractor d'aire amb grup electrogen. -Control l'atmosfera interior amb detectors adequats. Si s'han acomplert els anteriors preparatius: -Equipar-se de tots els epi necessaris per accedir al col·lector/calaix: Casc, màscara buco-nasal, arnesos, guants, walkie talkie, arnesos, detector de gasos, equip de respiració autònom i qualsevol altre que indiqui la Direcció Facultativa. -Vigilància exterior amb el Recurs Preventiu de l'obra, amb trípode de rescat i walkie talkie. -No deixar elements sense assegurar propers. -Comprovar els accessos. -Accés a l'interior utilitzant sistema anti-caigudes. Si s'han acomplert els anteriors procediments de seguretat ja es pot realitzar el treball a l'interior amb els següents condicionants: -Sempre que sigui possible, restar a fora del col·lector/calaix. -Accedir amb l'arnés lligat i mantenir-lo en tot moment. -Ús repetitiu del detector de gasos de cada treballador. -Si s'activen les alarmes, abandonar l'espai immediatament. Els operaris que facin aquests treballs han de tenir la formació necessària per a poder-los realitzar. Tant per iniciar com per acabar els treballs s'ha d'informar a la Direcció Facultativa. Aquestes mesures de treball impliquen una despesa total de 120€/hora d'actuació.				
5.2.15	h	CLAVEGUERAM PROVISIONAL D'OBRA I BOMBA		5,000	25,00	125,00
		En cas que s'hagin d'interrompre les connexions entre les escomeses dels edificis i la xarxa de clavegueram caldrà preveure una connexió a un pou provisional que es buidarà de nou al sistema amb bomba.				
5.2.16	u	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE CLAPETA DN800 de PE-HD		7,000	3.104,02	21.728,14
		Subministre i col·locació de clapeta DN 800 de PE-HD, model O20 de STS Ross de la casa Mistral Ross o similar. Inclou els materials de subjecció. Tot inclòs.				
5.2.17	u	ARQUETA PREFABRICADA FORMIGÓ 80x80cm SOBRE FORMIGÓ		5,000	136,80	684,00
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a desaigua dutxes platja, reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.2 : INSTAL·LACIÓ CLAVEGUERAM

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.2.18	u	BASTIMENT+TAPA+PAVIMENT. 80x80cm		5,000	186,16	930,80
		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 800x800 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter				
5.2.19		SIFÓ A XARXA D'AIGUES PLUVIALS		1,000	54.411,39	54.411,39
				TOTAL Capítol 5.2	**:**	**503.906,78 €**

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.2.19.1	m2	COL·LOCACIÓ I EXTRACCIÓ DE TABLESTAQUES METAL·LIQUES		238,000	109,71	26.110,98
		Pantalla autoportant de planxes metàl·liques encadellades, clavades en el terreny de manera provisional, fins a aconseguir com a màxim 11 m de profunditat en terreny de sorres, formada per perfils metàl·lics d'acer laminat, amb forma grecada de 800 mm d'ample de perfil, 8 mm de gruix i mòdul de resistència de 1060 cm³/m de paret. Inclou el transport, posada en obra i retirada d'equip complet de vibrohincador-extractor hidràulic, per a clavament de palplanxes metàl·liques en el terreny, amb caràcter provisional o definitiu, a una distància de fins a 50 km. El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat la col·locació i extracció. El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per aregular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
5.2.19.2	m3	EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA		300,000	9,90	2.970,00
		Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.				
5.2.19.3	ml	SIFÓ PREFABRICAT		15,000	1.320,03	19.800,45
		De subministrament i col·locació de calaixos de formigó prefabricat segons plànols de projecte format per: Arqueta 2.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 1.50m de llargada, Arqueta 1.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 1.50m de llargada, Marc 1.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 1.50m de llargada, sobre llit de formigó de 25cm, forats de connexió i potes.				
5.2.19.4	m	TUB PVC DN=1200mm AUTOPORTANT		6,000	542,82	3.256,92
		Tub de PVC de 1200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment tipus Sanecor o similar, autoportant, de 3 metres de longitud, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa				
5.2.19.5	m3	REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM		246,000	9,24	2.273,04
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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				
				TOTAL Capítol 5.2.19 :		**54.411,39 €**

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.3.1	m2	COL·LOCACIÓ I EXTRACCIÓ DE TABLESTAQUES METAL·LIQUES		3.762,000	109,71	412.729,02
		Pantalla autoportant de planxes metàl·liques encadellades, clavades en el terreny de manera provisional, fins a aconseguir com a màxim 11 m de profunditat en terreny de sorres, formada per perfils metàl·lics d'acer laminat, amb forma grecada de 800 mm d'ample de perfil, 8 mm de gruix i mòdul de resistència de 1060 cm³/m de paret. Inclou el transport, posada en obra i retirada d'equip complet de vibrohincador-extractor hidràulic, per a clavament de palplanxes metàl·liques en el terreny, amb caràcter provisional o definitiu, a una distància de fins a 50 km. El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat la col·locació i extracció. El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per aregular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
5.3.2	m3	EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA		7.089,600	9,90	70.187,04
		Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.				
5.3.3	m3	REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM		4.364,800	9,24	40.330,75
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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				
5.3.4	ml	CALAIX DE FORMIGÓ 2X2 + LLIT DE FORMIGÓ		148,000	1.320,03	195.364,44
		De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 2.00 d'alçada x 2.00 d'ample i 2.00m de llargada sobre llit de formigó de 25cm.				
5.3.5	ml	CALAIX DE FORMIGÓ 2X3 + LLIT DE FORMIGÓ		2,000	1.855,27	3.710,54
		De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 2.00 d'alçada x 3.00 d'ample i 2.00m de llargada sobre llit de formigó. Inclou execució de timpà d'1m d'alçada d'unió entre tubs.				
5.3.6	ml	CALAIX DE FORMIGÓ 1x2 + LLIT DE FORMIGÓ		148,000	976,53	144.526,44
		De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 1.00 d'ample x 2.00 d'alçada i 2.00m de llargada sobre llit de formigó.				
5.3.7	ml	CALAIX DE FORMIGÓ 1X3 + LLIT DE FORMIGÓ		2,000	1.371,53	2.743,06
		De subministrament i col·locació de calaix de formigó prefabricat de 2.00 d'alçada x 3.00 d'ample i 2.00m de llargada sobre llit de formigó. Inclou execució de timpà d'1m d'alçada d'unió entre tubs.				
5.3.8	ut	ORIFICIS		8,000	75,00	600,00
5.3.9	ut	SOLERA 2X2		8,000	490,00	3.920,00
5.3.10	ut	SOLERA 1X2		8,000	270,00	2.160,00
5.3.11		REDUCCIÓ NIVEL FREÀTIC		1,000	37.202,28	37.202,28
5.3.12		IMPERMEABILITZACIÓ		1,000	53.115,84	53.115,84

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.3 : DIPÒSITS DSP I REG

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT

TOTAL Capítol 5.3 : 966.589,41 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.3. : REDUCCIÓ NIVEL FREÀTIC

Pressu t (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.3.11.1	ut	Transport, posada en obra i retirada d'equip complet del Sistema Wellpoint		2,000	950,00	1.900,00
		Transport, posada en obra i retirada de l'equip complert per sistema de drenatge Wellpoint. El preu inclou el desplaçament a l'obra del personal especialitzat. El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
5.3.11.2	ut	Instal·lació d'equip de sistema Wellpoint		4,000	1.135,00	4.540,00
		Instalación de equipo completo para rebajamiento del nivel freático, sistema de drenaje Wellpoint, compuesto por un máximo de 40 lanzas o puntas filtrantes de 5 a 6 m de longitud, hincadas mediante una bomba especial alrededor del área a drenar y unidas, mediante latiguillos de presión, a un colector perimetral de hasta 70 m de longitud, por el cual el agua es aspirada, gracias a una bomba de vacío de 8,8 kW de potencia. Incluso tubería de desagüe de 6" de diámetro y hasta 50 m de longitud, desde colector perimetral al punto de vertido y línea de conexión a la red eléctrica de hasta 25 m de longitud. El precio incluye el desplazamiento a la obra del personal especializado. El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
5.3.11.3	ut	LLoguer d'equip de sistema de Wellpoint		120,000	112,00	13.440,00
		Lloguer diari d'equip complet per rebaixament del nivell freàtic, sistema de drenatge Wellpoint, compost per un màxim de 40 llances o puntes filtrants de 5 a 6 m de longitud, col·locades al voltant de l'àrea a drenar i unides, mitjançant cables de pressió, a un col·lector perimetral de fins a 70 m de longitud, pel qual l'aigua és aspirada, gràcies a una bomba de buit de 8,8 kW de potència. El preu inclou el manteniment i assegurança de responsabilitat civil. El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				
5.3.11.4	ut	LLoguer d'equip decantador i cabalímetre		120,000	75,00	9.000,00
		Lloguer diari d'equip decantador i cabalímetre per a sistema de drenatge Wellpoint. El preu inclou el manteniment i assegurança de responsabilitat civil. El sistema s'executarà en 1 o 3 fases per a regular el volum d'aigua del nivell freàtic a extreure.				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.3. : REDUCCIÓ NIVEL FREÀTIC

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.3.11.5	ut	Sistema provisional de deposició		1,000	8.322,28	8.322,28

Subministrament, instal·lació i extracció del sistema d'impulsió provisional de les aigües provinent de la reducció del nivell freàtic.
El preu inclou:
1. Canonada de desaigüe dues línies PE200 cadascuna. Longitud 1.100m.
2. Bomba auxiliar desaigüe.
3. Cabalímetre (2 unitats).
4. Mesures de protecció al pas de vehicles i vianants.
5. Mesures de protecció desembocadura.

El preu inclou el manteniment i assegurança de responsabilitat civil.

TOTAL Capítol 5.3.11 : 37.202,28 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.3. : IMPERMEABILITZACIÓ

Pressu t (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.3.12.1	m	Segellat junt hidroexpansiva ampl.=40mm fond.=30mm,massilla		1.120,000	12,94	14.492,80
		Segellat de junt de 40 mm d'amplària i 30 mm de fondària amb masilla hisexpansiva MasterSeal 912 o similar en les dues cares (interior / exterior). Inclou la neteja de juntes amb aire a presió, la instal·lació d'un perfil Masrterflex FJ o similar de 30mm de polietileno de cèl·lula tancada.				
5.3.12.2	m2	Revestiment bituminós		4.384,000	8,81	38.623,04
		Impermeabilització mitjançant una mà de fons de pintura impermeabilitzant bicomponent, MasterSeal M 452 "BASF" o similar, a base de resina epoxi i betum, diluïda amb un 25% d'aigua, i una mà d'acabat amb el mateix producte sense diluir, amb un rendiment de 0,25 kg/m² cada mà. Inclou la neteja de la superficie, lliure de pols, i qualsevol altre sustància. S'aplica a les quadre superficies interiors i tres exteriors (els laterals i sostre).				
				TOTAL Capítol 5.3.12 :		**53.115,84 €**

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.4 : SUBSTITUCIÓ CANONADA D'IMPULSIÓ

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.4.1	m3	EXCAVACIÓ RASA + CÀRREGA		450,000	9,90	4.455,00
		Excavació de rasa de fins a 2,5 m de fondària i 5 m d'amplada, en terreny fluix, amb pala excavadora giratòria i cullera rotatòria i càrrega mecànica del material excavat. Inclosa l'extracció de la claveguera existent a suprimir quan coïncideixi amb la nova rasa a realitzar, transport i canon d'abocador.				
5.4.2	m3	REBLIMENT+PICONATGE RASA,AMPL.1,5-2m,95%PM		450,000	9,24	4.158,00
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 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				
5.4.3	m	Tub PE 100,DN=630mm,PN=10bar,soldat, fons rasa		200,000	246,97	49.394,00
		Subministrament i col·locació de tub de polietilè de designació PE 100, de 630 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, soldat i col·locat al fons de la rasa.				
5.4.4	m	Tub PE 100,DN=355mm,PN=10bar,soldat, fons rasa		200,000	110,27	22.054,00
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 355 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, soldat i col·locat al fons de la rasa.				

TOTAL Capítol 5.4 : 80.061,00 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 5.5 : ESTACIONS DE BOMBAMENT

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
5.5.1	u	Bomb.subm.resid.brid DN=50mm,vortex,pas útil=40-50mm,400V,1,1-1,5kW		1,000	1.607,23	1.607,23
		Bomba submergible per aigües residuals amb connexió embridada, de 50 mm de diàmetre nominal, equipada amb rotor de tipus vortex, pas útil de sòlids de 40 a 50 mm de diàmetre, motor trifàsic de 400 V i una potència d'1,1 a 1,5 kW a 2900 rpm amb una classe d'eficiència energètica IE3 segons REGLAMENTO (CE) 640/2009, cos de fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), col·locada en pericó de canalització soterrada. Model AS0530.110-S12/2-D01*10-KFM de la casa Sulzer o similar.				
5.5.2	u	Pedestal 2"		1,000	238,00	238,00
		Pedestal 2'' MF 354/804 AS 0530 IP 900 de la casa Sulzer o similar.				
5.5.3	u	Quadre de comandament		1,000	279,00	279,00
		Mòdul de supervisió de bomba model CA 462 de la casa Sulzer o similar per a 1 senyal de temperatura (PTC o bimetal) i un d'humitat. Amb dues sortides per alarma (temperatura i humitat) i sortida NC per blocqueig de bomba. Alimentació 110 a 230 VAC.				
5.5.4	m	Tub PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-		40,000	14,36	574,40
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa				

TOTAL Capítol 5.5 : 2.698,63 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 6.1 : OBRA CIVIL

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
6.1.1	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		629,340	8,82	5.550,78
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
6.1.2	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó		263,880	36,29	9.576,21
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra recuperada de l'excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible				
6.1.3	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		336,510	9,22	3.102,62
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
6.1.4	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		380,679	6,89	2.622,88
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
6.1.5	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		380,679	6,00	2.284,07
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 6.1 : 23.136,56 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 6.2 : INFRAESTRUCTURA

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
6.2.1	u	Ajudes de paleteria xarxa de transport i distribució aigua potable		1,000	3.000,00	3.000,00
		Ajudes de paleteria xarxa de transport i distribució aigua potable, inclou creuaments, cates, reposicions, daus de formigó, ajudes i reposicions de les escomes,connexions,etc. Tot per deixar la xarxa en funcionament				
6.2.2		EXTERIOR		1,000	77.526,15	77.526,15
		EXTERIOR				
6.2.3		INTERIOR		1,000	48.320,87	48.320,87
		INTERIOR				

TOTAL Capítol 6.2 : 128.847,02 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 6.2.2 : EXTERIOR

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
6.2.2.1	m	Tub fosa dúctil,DN=250mm		696,000	98,33	68.437,68
		Tub de fosa dúctil de 250 mm de diàmetre nominal amb recobriment interior de formigó centrifugat, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana per a aigua i col·locat al fons de la rasa, amb part proporcional de junta automàtica flexible. Instal·lada i provada				
6.2.2.2	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A		1,000	1.425,86	1.425,86
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.250, MITJANTÇANT MANEGUET DN250, COLZES 45º DN250, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA				
6.2.2.3	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A		1,000	1.925,58	1.925,58
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.200. MITJANTCANT TE DN250/200, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN200, BRIDES ENDOLL DN200, COLZE 90º DN200, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES ITORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA				
6.2.2.4	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A		1,000	1.165,01	1.165,01
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.150, MITJANTÇANT TE DN.250/150, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.150, BRIDA ENDOLL DN.150, COLZE 90º DN150, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA				
6.2.2.5	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN. 250 A NOVA		0,000	848,19	0,00
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN. 250 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125, MITJANTÇANT REDUCCIÓ DN250/125, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN125, BRIDES ENDOLL 250/125, COLZE 90º DN125, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.				
6.2.2.6	u	COLZE DE 45º ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE		6,000	338,94	2.033,64
		COLZE DE 45º ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE FOSA DUCTIL				
6.2.2.7	u	COLZE DE 22º 30' ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA		1,000	338,94	338,94
		COLZE DE 22º 30' ENDOLLAT DN.250, INSTAL.LAT SOBRE CANONADA DE FOSA DUCTIL				
6.2.2.8	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A		1,000	2.199,44	2.199,44
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.250 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN.150.				

TOTAL Capítol 6.2.2 : 77.526,15 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
6.2.3.1	m	Tub fosa dúctil,DN=125mm		538,000	50,94	27.405,72
		Tub de fosa dúctil de 125 mm de diàmetre nominal amb recobriment interior de formigó centrifugat, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana per a aigua i col·locat al fons de la rasa, amb part proporcional de junta automàtica flexible. Instal·lada i provada				
6.2.3.2	u	CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-32 mms. INCLOENT 3 M COM A		4,000	233,95	935,80
		CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-32 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-32 mms. I 10 Atm., MANEGUET DE LLAUTÓ PER POLIETILÈ, ENLLAÇ ROSCAT DE LLAUTÓ I COLLARÍ UNIVERSAL PER VARIS DIAMETRES. MÀXIM FINS A DN-200. INSTAL.LADA I PROVADA.				
6.2.3.3	u	CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-63 mms. INCLOENT 3 M COM A		14,000	427,89	5.990,46
		CONNEXIÓ D'ESCOMESA EXISTENT DN-63 mms. INCLOENT 3 M COM A MÀXIM DE TUB DE POLIETILÈ DN-63 mms. I 10 Atm., MANEGUET DE LLAUTÓ PER POLIETILÈ, ENLLAÇ ROSCAT DE LLAUTÓ I COLLARÍ UNIVERSAL PER VARIS DIAMETRES. MÀXIM FINS A DN-200. INSTAL.LADA I PROVADA.				
6.2.3.4	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A		1,000	1.384,93	1.384,93
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN.80, MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN.125/80, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.80, BRIDA ENDOLL DN.80, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.				
6.2.3.5	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA		3,000	1.033,03	3.099,09
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.100, MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN.125/100, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.100, BRIDA ENDOLL DN.100, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.				
6.2.3.6	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A		1,000	517,51	517,51
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN.100. MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN. 125/100, VÀLVULA DE COMPORTA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.100, BRIDA ENDOLL DN.100, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTS I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.				
6.2.3.7	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A		1,000	2.478,05	2.478,05
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FIBROCIMENT DN 100 I DN80, I NOVA FOSA DÚCTIL DN.150. MITJANTÇANT DERIVACIONS DN.125/100, DN125/80 I DN125 AMB REDUCCIÓ DN.150/125. VÀLVULES DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.125, DN.100 I DN.80. BRIDES ENDOLL DN.125, DN100 I DN80. TRAMPILLONS DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA				
6.2.3.8	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A		1,000	310,15	310,15
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DE FOSA DÚCTIL DN. 125. MITJANTÇANT MANEGUET D'UNIÓ DN. 125. INSTAL·LADA I PROVADA.				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 6.2.3 : INTERIOR

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
6.2.3.9	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA		1,000	1.346,21	1.346,21
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.200, MITJANTÇANT DERIVACIÓ DN.125, REDUCCIÓ DN.200/125, VÀLVULES AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.125, BRIDES ENDOLL DN.125, TRAMPILLO DE REGISTRE. INSTAL·LADA I PROVADA.				
6.2.3.10	u	CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A		1,000	808,30	808,30
		CONNEXIÓ DE NOVA CANONADA DE FOSA DÚCTIL DN.125 A CANONADA EXISTENT DN.100. MITJANTCANT DERIVACIÓ DN125/100, VÀLVULA AMB COS DE FOSA DÚCTIL I EIX D'ACER INOXIDABLE EMBRIDADA DN.125, BRIDA ENDOLL DN.125, TRAMPILLÓ DE REGISTRE, JUNTES I TORNILLERIA, INSTAL·LADA I PROVADA.				
6.2.3.11	u	HIDRANT SOTERRAT H100 AMB ARQUETA DE FOSA DUCTIL		2,000	1.590,48	3.180,96
		HIDRANT SOTERRAT H100 AMB ARQUETA DE FOSA DUCTIL INCORPORADA I TAPA PINTADA DE COLOR VERMELL. INCLOENT TE DE FOSA DUCTIL AMB BRIDES, TUB EN ESSA PER REGULACIO D'ALÇADA AMB BRIDES REGULABLES, COLZE AMB PEU PER ASSENTAMENT DEL HIDRANT, RACOR BRIDA UNIVERSAL, TORNILLERIA I JUNTES. INSTAL.LAT I PROVAT. PER CANONADA EXISTENT DE FOSA O FIBROCIMENT DE DN-100 ó 125 MM . (SENSE COMPORTA DE SECCIONAMENT). INCLOU EL SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIÓ DE LA SENYALITZACIÓ VERTICAL				
6.2.3.12	u	CONNEXIÓ A NOVA XARXA DE FOSA DÚCTIL DN.125 DE TRAMPILLÓ		1,000	730,81	730,81
		CONNEXIÓ A NOVA XARXA DE FOSA DÚCTIL DN.125 DE TRAMPILLÓ PER A COMPTADOR DE REG EXISTENT				
6.2.3.13	u	INSTAL·LACIÓ TOPALL I BRIDA CEGA EN NOVA CANONADA DE FD		1,000	132,88	132,88
		INSTAL·LACIÓ TOPALL I BRIDA CEGA EN NOVA CANONADA DE FD DN125				

TOTAL Capítol 6.2.3 : 48.320,87 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 6.3 : ENDERROCS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
6.3.1	m	Arrencada tubs D<4"(110mm), en fons de rasa.,a/mitj.manuals,càrr.manual		199,556	8,24	1.644,34
		Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids amb contingut d'amiant, de fins a 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat en rasa i amb desmuntatge de fixacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
6.3.2	kg	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		1.217,293	0,22	267,80
		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				
6.3.3	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		1,996	6,89	13,75
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				

TOTAL Capítol 6.3 : 1.925,89 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.1 : OBRA CIVIL

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.1.1	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		657,268	8,82	5.797,10
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
7.1.2	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		230,568	9,22	2.125,84
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
7.1.3	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		1.035,710	6,89	7.136,04
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
7.1.4	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		554,710	6,00	3.328,26
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
7.1.5	u	Desmuntatge llumenera+columna ext.,hfins a 10m,enderroc fonament		101,000	106,74	10.780,74
		Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor				
7.1.6	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no		356,200	-31,00	-11.042,20
		Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 7.1 : 18.125,78 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.1	u	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K TIII + 20W		7,000	2.909,05	20.363,35

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K TIII + 20W 3000K TII+III, o equivalent, compost per:
Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 44W (48L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 20W (12L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.2	u	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Coleo equivalent H5,8m 14W 3000K		4,000	2.786,05	11.144,20

Subministrament i instal·lació de fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole o equivalent H5,8m 14W 3000K TII+III + 38W 3000K TII+III, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 38W (24L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TSubministrament i instal·lació de fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole o equivalent H5,8m 14W 3000K TII+III + 38W 3000K TII+III, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a 2 alçades (h5,80m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 38W (24L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT

d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.

- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.

INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENTOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.3	u	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 51W 3000K		17,000	2.049,05	34.833,85

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 51W 3000K 36TIII+12TII180, o equivalent, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h5,80m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 51W (48L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type 36III + 12II180º. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.

INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.1 : PUNTS DE LLUM

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.4	u	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K		4,000	2.049,05	8.196,20

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H5,8m 44W 3000K 36TIII+12TII180, o equivalent, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 6,00m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h5,80m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 44W (48L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 48 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type 36III + 12II180º. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.

INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.5	u	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 27W 3000K TII+III		9,000	2.747,26	24.725,34

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 27W 3000K TII+III, o equivalent, compost per:

- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a la mateixa alçada (h4,50m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació doble en columna (d127mm) de dues lluminàries model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.

INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.6	u	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 20W 3000K TII+III		20,000	2.551,05	51.021,00

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 2 x 20W 3000K TII+III, o equivalent, compost per:

- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 2 lluminàries a la mateixa alçada (h4,50m/0º; h4,50m/180º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 20W (12L 3000K IRC80 500mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació doble en columna (d127mm) de dues lluminàries model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.

INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.1 : PUNTS DE LLUM

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.7	u	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 27W 3000K TII+III		3,000	1.836,05	5.508,15

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 27W 3000K TII+III, o equivalent, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 27W (24L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.1 : PUNTS DE LLUM

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.8	u	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+III		6,000	1.836,05	11.016,30

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+III, o equivalent, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+III. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.1 : PUNTS DE LLUM

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.9	u	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+II		21,000	1.836,05	38.557,05

Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 23W 3000K TII+II, o equivalent, compost per:
- Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 23W (24L 3000K IRC80 300mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II+II. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg.
- Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.10	u	Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 14W 3000K TII		9,000	1.756,06	15.804,54
		Fanal model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole H4,5m 14W 3000K TII, o equivalent, compost per: - Columna model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole cilíndrica (d127mm) de 4,70m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 1 lluminària (h4,50m/0º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole de 14W (12L 3000K IRC80 350mA). Cos realitzat en injecció d'alumini imprimada i pintada en pols, qualitat de protecció marina C5. De geometria rectangular de 769x195mm i 55mm d'alçada. Sistema òptic de tecnologia LED, a base de 24 LEDs i lents refractores individuals de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Tancament de vidre òptic temperat serigrafiat. Juntes d'estanqueïtat d'elastòmer. Cargoleria d'acer inoxidable i d'acer zincat negre. Compartiment de connexionat i portaequips separat, accessible mitjançant tanca de quart de volta amb clau Allen (4mm). Font d'alimentació electrònica regulable sensor ready (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Connector Zhaga i tap IP, situat a l'exterior a la part superior de la lluminària. Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. Pes 7,8kg. - Accessori per a la instal·lació individual en columna (d127mm) de lluminària model RAMA d'Urbidermis-Santa&Cole. Brida realitzada en injecció d'alumini acabada imprimada i pintado en pols, qualitat marina C5. Cargoleria d'acer inoxidable. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
7.2.1.11	u	Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 5 x 40W 3000K TIII		2,000	6.752,76	13.505,52
		Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 5 x 40W 3000K TIII, o equivalent, compost per: - Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 5 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-144º; h10,10/-72º; h9,30/0º; h8,50/72º; h7,70/144º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 40W (36L 3000K IRC80 350mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. - Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.12	u	Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 4 x 56W 3000K TIII		1,000	5.868,88	5.868,88

Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 4 x 56W 3000K TIII, o equivalent, compost per:
-Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 4 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-90º; h10,10/-45º; h9,30/0º; h8,50/45º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 56W (36L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08.
- Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TFanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H11,6m 4 x 56W 3000K TIII, o equivalent, compost per:
-Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d168-127mm) de 11,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 4 projectors situats a diferent alçada i orientació (h10,90m/-90º; h10,10/-45º; h9,30/0º; h8,50/45º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos.
- Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 56W (36L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08.
- Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5.
INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENTOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.1 : PUNTS DE LLUM

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.1.13	u	Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H7,6m 3 x 30W 3000K TIII		1,000	3.709,13	3.709,13
		Fanal model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole H7,6m 3 x 30W 3000K TIII, o equivalent, composta per: - Columna model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole telescòpica (d152-127mm) de 7,80m d'alçada total, realitzada en acer S-275 JR Classe 1 galvanitzat en calent, imprimat i acabat pintat, qualitat de protecció marina C5. Certificada CE (ENAC). Per a 4 projectors situats a diferent alçada i orientació (h6,90m/-120º; h6,10/0º; h5,30/120º). Instal·lació 20cm per sota de la cota del paviment, mitjançant un dau de formigó amb ranura pel cablejat i perns d'ancoratge. Plantilles i perns de fixació d'acer amb protecció antioxidant inclosos. - Projector orientable model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole de 30W (18L 3000K IRC80 500mA), realitzat en injecció d'alumini acabat pintat, qualitat marina C5, de geometria circular amb compartiment de diàmetre 306mm i alçada 81mm per a l'allotjament de la font de llum i compartiment de diàmetre 111mm i alçada 219mm per a l'allotjament de l'equip auxiliar. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type III. Font d'alimentació electrònica regulable (regulació automática programada amb sobreescriptura DALI). Protector contra sobretensions de 10kV incoporat. Classe I. IP66. IK08. -Braç simple per a la fixació a columna (d127mm) de projector model ARNE d'Urbidermis-Santa&Cole, pintat en pols, qualitat marina C5. INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				
7.2.1.14	u	Conjunt Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white -		4,000	3.471,79	13.887,16
		Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm 14.7W 1185lm - 2900K - PWM - Color: Blanco, o equivalent, format per: -4 UNITATS DE Underscore InOut versión Top-Bend 16mm - Led Warm white - 24Vcc - L=3004mm 14.7W 1185lm - 2900K - PWM - Color: Blanco. -4 UNITATS DE Perfil lineal alt, L=2000, Color: Alumini -4 UNITATS DE Perfil lineal alt, L=1000, Color: Aluminio -1 UNITAT DE Wired DMX Connector d'unió de 4 vías IP68 - Color: Indefinit -3 UNITATS DE Cable amb connector mascle per a LED monocromàtic IP68, amb abrazadera antidesenganche, L=115, Color: Negre -3 UNITATS DE Cable amb connector famella per a LED monocromátic IP68, amb abrazadera antidesenganche, L=1500, Color: Negro -1 UNITAT DE Font de tensió constant non dimm. 80 W - VIN =90-305VAC 50/60Hz Vout = 24V IMAX = 3,4A mides:195,6x61,5x38,8 , Color: Indefinido INCLOU CABLECILLO, CAIXA DE CONNEXIONS I TOT EL MATERIAL NECESSARI PER A LA SEVA POSADA EN FUNCIONAMENT				

TOTAL Capítol 7.2.1 : 258.140,67 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.2.1	m3	***Formigó rasa/pou fonament,HA-25/P/20/IIa,camió		34,693	125,31	4.347,38
		Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió				
7.2.2.2	m	***Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.		708,000	3,39	2.400,12
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
7.2.2.3	m	***Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp		1.095,000	4,69	5.135,55
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
7.2.2.4	m	***Canalització tres tubs PE DN=75mm,dau recobr. 20x40cm form.,fil		368,000	15,34	5.645,12
		Canalització amb tresd tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 20x40 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				
7.2.2.5	m	***Canalització quatre tubs PE DN=75mm,dau recobr. 40x40cm form.,fil		8,000	25,23	201,84
		Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, 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				
7.2.2.6	m	***Canalització cinc tubs PE DN=75mm,dau recobr. 40x50cm form.,fil		19,000	31,42	596,98
		Canalització amb cinc tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x50 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				
7.2.2.7	m	***Canalització set tubs PE DN=75mm,dau recobr. 40x60cm form.,fil guia+pp		19,000	40,23	764,37
		Canalització amb set tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x60 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				
7.2.2.8	u	***Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		92,000	49,58	4.561,36
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
7.2.2.9	u	Pericó 57x57x125cm,g=15cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		1,000	112,50	112,50
		Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.2 : CONDUCCIONS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.2.10	u	***Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.		92,000	39,40	3.624,80
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
7.2.2.11	u	***Bastiment+tapa p/pericó acer inox.pavimentable 420x420mm		5,000	98,22	491,10
7.2.2.12	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas		1,000	53,50	53,50
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
7.2.2.13	m	***BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA		2.191,000	0,34	744,94
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
7.2.2.14	u	***Partida per a la connexió de tres línies de l'enllumenat existent, a la zona		660,000	1,00	660,00
		Partida per a la connexió de tres línies de l'enllumenat existent, a la zona de la font i els jardins, a les noves línies (L6 i L4). Es tracta de fer cates per localitzar les línies existents , connectar les línies antigues, sense canviar cables, a les línies noves..... cates, rasa, empalmes i ma d'obra.				

TOTAL Capítol 7.2.2 : 29.339,56 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.3.1	u	***Piqueta connex.terra acer,300µm,long.=1500mm,D=14,6mm,clav.terr.		57,000	30,07	1.713,99
		Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra				
7.2.3.2	m	***Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.		2.660,000	8,08	21.492,80
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment				
7.2.3.3	u	Etiquetatge i numeració llums		1,000	400,00	400,00
		Partida per a l'etiquetatge i numeració de tots els punts de llum instal·lats segons especificacions de l'Ajuntament de Palamós				
7.2.3.4	u	Subministre i muntatge de quadre elèctric d'enllumenat		1,000	7.250,00	7.250,00
		"Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació d'enllumenat, fins a 12KW, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques (incloses en el preu segons especificacions del projecte), format per: - Interruptor automàtic IGA - Protector de sobre tensions - 8 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. - 1 línia monofàsica del circuit de maniobra, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica. - Il.luminació interior i un endoll monofàsic. Circuit de maniobra amb rellotge astronòmic Tot acabat segons l'esquema del projecte. L'envolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat. El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra. Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra. Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT., portes metàl·liques segons especificacions del projecte amb panys i pintades amb pintura resistent a l'ambient marí.				
7.2.3.5	u	Subministrament, instal.lació i posada en marxa de sistema de telegestió de		1,000	125.285,50	125.285,50
		Subministrament, instal.lació i posada en marxa de sistema de telegestió de l'enllumenat del Passeig, Signify Iberia o equivalent, que inclou també: - La creació de plànols - Comprovació i direccionament de les luminàries. - Comprovació i programació dels elements de control - Parametrització del sistema segons directrius de l'Ajuntament. - Comprovació final de funcionament. - Formació del personal encarregat de l'explotació del sistema.				
7.2.3.6	m	***Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub		3.390,000	4,94	16.746,60
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.3 : LÍNIES I COMANDAMENTS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.3.7	m	***Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x10mm2,col.tub		240,000	6,65	1.596,00
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
7.2.3.8	m	***Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x16mm2,col.tub		140,000	9,69	1.356,60
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
7.2.3.9	m	***Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2,col.tub		920,000	1,85	1.702,00
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en interior de columnes				

TOTAL Capítol 7.2.3 : 177.543,49 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 7.2.4 : ALTRES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
7.2.4.1	m	Cable de coure RZ 5x4 1 kV per enllumenat provisional d'obra		30,000	6,88	206,40
		De subministrament i col·locació de cable de coure RZ 0'6/1 kv de 5 x 4 mm2, trenat per anar grapat a façana o amb cable fiador d'acer. Inclou tots els elements per a la seva correcta fixació				
7.2.4.2		Focus provisional d'obra		3,000	50,00	150,00
		Instal·lació de focus projector provisional LED de 75W IP65 per a exteriors, subjectat a elements de suport existent. tot inclòs.				
7.2.4.3	u	Legalització i projecte d'enllumenat públic		1,000	2.500,00	2.500,00
		Documentació Asbuilt, incloent documentació tècnica necessària, projectes, certificats i models normalitzats del Departament d'Indústria de la Generalitat I Inspecció de baixa tensió per part d'Organisme de Control, pagament de l'import corresponent al servei d'aquest Organisme, acompanyament durant la inspecció. Inclou certificats finals d'obra, butlletins, taxes, etc...				
		TOTAL Capítol 7.2.4 :				**2.856,40 €**

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.1 : VARIANT DE BAIXA TENSIÓ

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.1.1	u	Variant de baixa tensió Estudi 724866		1,000	2.725,55	2.725,55

Partida corresponent a l'estudi 724866 de la variant de baixa tensió de la comanyia e-distribución dels treballs l'entroncament, reforç i/o adequació de la xarxa existent
Inclou:
- 1 ut Planols As-build
- 4 Cadenats 25x5
- 1 Permisos
- 1 Projectes
- 1 taxes
- 2 enderroc i reposició d'aglomerat
- 1 Legalització
- 1 Execució
- 12 Empalmes entronque BT
- 4 Desmuntatge d'armari/caixa
- 3 Cates d'estesa
- 1 Enderroc i reposició de panot/paviment
- 1 Drets de supervisió

A càrrec de l'empresa distribuïdora:
- Col·locació de la cartelleria (avisos) treballs programats
- Maniobra i creació z.p. BT 1 parella
- Identificació i tall del cablejat de BT
- Empalme termorretractil circuit BT CILQ sec
- Acta previa planificació dels treballs en xarxa de MT-BT

TOTAL Capítol 8.1 : 2.725,55 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.2.1 : Estesa, connexionat i legalització de línies

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.2.1.1	m	Línia de BT		880,000	31,38	27.614,40
		Línia de B.T., 1 circuit amb cable tipus RV, amb aïllament PRC i cuberta de PVC per a 0,6/1 kV, de 3x1x240+1x150mm² Al. Incloent la seva estesa a rasa o tubular.				
8.2.1.2	u	Presa de terra		5,000	102,97	514,85
		Presa de terra del neutre amb pica d'acer courejat de 2m, 14mm Ø i 300u i 1,5m de cable de Cu nu de 50mm². Inclou el clavat i connexionat.				
8.2.1.3	u	Conexionat de línia de baixa tensió		17,000	83,41	1.417,97
		Connexionat de línia de baixa tensió, amb cable de 3x1x240+1x150mm² Al amb terminals bimetàl·lics i maniguets termoretràctils a quadre.				
8.2.1.4	u	Verificació de la rigideza dielèctrica de les noves línies		6,000	108,68	652,08
		Verificació de la rigideza dielèctrica de les noves línies de BT. Inclou la confecció d'informe.				
8.2.1.5	u	Marcar, mesurar i confeccionar plànol As-Built de la línia de BT		1,000	933,71	933,71
		Marcar, mesurar i confeccionar plànol As-Built de la línia de BT				
8.2.1.6	u	Realització de l'informe de creuaments i paral·lelismes RD-120		1,000	214,97	214,97
		Realització de l'informe de creuaments i paral·lelismes RD-120.				
8.2.1.7	u	Confecció de projecte de legalització		1,000	2.279,99	2.279,99
		Confecció de projecte de variant de línia de baixa tensió per a la seva legalització, gestió documental amb ENDESA DISTRIBUCIÓN, tramitació del visat al col·legi d'enginyers corresponent i pagament de taxes.				
8.2.1.8	u	Direcció d'obra i seguiment dels tràmits i CFO		1,000	1.085,72	1.085,72
		Direcció d'obra, seguiment dels tràmits tècnics d'Endesa i realització del CFO de BT. Incloent taxes de visat.				

TOTAL Capítol 8.2.1 : 34.713,69 €

Pressu t (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.2.2.1.1	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	192,34	192,34
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 94 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de distribució d'urbanitzacions (CDU) DSPD 400, referència ENDESA: 6700038				
8.2.2.1.2	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CDU. Grau de protecció		1,000	450,00	450,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CDU. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
8.2.2.1.3	u	Submnistrament i instal·lació caixa distribució de Urbanitzacions de 400A		1,000	408,32	408,32
		Caixa de Distribució tipus CDU amb canal de protecció de cables. Inclou el muntatge sobre paret existent. DSPD 400, referència ENDESA: 6700038				
8.2.2.1.4	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	251,90	251,90
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)				
8.2.2.1.5	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de		1,000	485,00	485,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
8.2.2.1.6	u	Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de		1,000	296,36	296,36
		Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.				
8.2.2.1.7	u	Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS		1,000	175,45	175,45
		Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.				
8.2.2.1.8	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	233,81	233,81
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal				
8.2.2.1.9	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1.		1,000	475,00	475,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
8.2.2.1.10	u	Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en		1,000	609,11	609,11
		Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.2. : Subministrament 01

Pressu t (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.2.2.1.11	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	233,81	233,81
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.				
8.2.2.1.12	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels		1,000	475,00	475,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.				
			TOTAL Capítol 8.2.2.1 :			**4.286,10 €**

Pressu_ t (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.2.2.2.1	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	251,90	251,90
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)				
8.2.2.2.2	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de		1,000	485,00	485,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
8.2.2.2.3	u	Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de		1,000	296,36	296,36
		Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.				
8.2.2.2.4	u	Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS		1,000	175,45	175,45
		Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.				
8.2.2.2.5	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	233,81	233,81
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal				
8.2.2.2.6	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1.		1,000	475,00	475,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
8.2.2.2.7	u	Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en		1,000	609,11	609,11
		Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.				
8.2.2.2.8	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	233,81	233,81
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.				
8.2.2.2.9	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels		1,000	475,00	475,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.2. : Subministrament 02

Pressu t (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.2.2.2.10	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general de la guingueta		1,000	0,00	0,00
		Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general de la guingueta propera. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.				
8.2.2.2.11	u	Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de		1,000	0,00	0,00
		Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de protecció i mesura trifàsica (CPM) CAHORS CPM-MF-4, referència ENDESA: 6706522				
				TOTAL Capítol 8.2.2.2 :		**3.235,44 €**

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.2. : Subministrament 03

Pressu_ t (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.2.2.3.1	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	251,90	251,90
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)				
8.2.2.3.2	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de		1,000	485,00	485,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
8.2.2.3.3	u	Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de		1,000	296,36	296,36
		Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.				
8.2.2.3.4	u	Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS		1,000	175,45	175,45
		Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.				
8.2.2.3.5	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	233,81	233,81
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal				
8.2.2.3.6	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1.		1,000	475,00	475,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
8.2.2.3.7	u	Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en		1,000	609,11	609,11
		Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.				
8.2.2.3.8	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	233,81	233,81
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.				
8.2.2.3.9	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels		1,000	475,00	475,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.				

TOTAL Capítol 8.2.2.3 : 3.235,44 €

Pressu_ t (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.2.2.4.1	u	Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de		1,000	0,00	0,00
		Subministrament i instal.lació, encastada en el mur del Passeig, de caixa de protecció i mesura trifàsica (CPM) CAHORS CPM-MF-4, referència ENDESA: 6706522				
8.2.2.4.2	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	251,90	251,90
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 135 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de seccionament (CS) i una Caixa General de Protecció (CGP)				
8.2.2.4.3	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Grau de		1,000	485,00	485,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol de la CS i la CGP. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado.Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
8.2.2.4.4	u	Submnistrament i instal·lació caixa de seccionament 400A amb canal de		1,000	296,36	296,36
		Caixa de seccionament 400A amb canal de protecció de cables. Inlcou el muntatge sobre paret eixtent. CAHORS CS 400-PN, Referència ENDESA núm. 6704985.				
8.2.2.4.5	u	Submnistrament i instal·lació de caixa general de protecció 160A. CAHORS		1,000	175,45	175,45
		Caixa General de protecció 160A Esq. 9. Inclou el muntatge sobre paret existent. CAHORS CGP-9-160/BUC, Referència ENDESA núm. 6705803.				
8.2.2.4.6	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	233,81	233,81
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar un mòdul de comptador tipus TMF1, en disposició horitzontal				
8.2.2.4.7	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1.		1,000	475,00	475,00
		Subministrament i col·locació de porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del mòdul de comptador TMF-1. Acer inoxidable acabat imprimació-Fosfat + pintat final color gris RAL-7032 texturat o RAL-7035 Texturado. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102). Reixetes de ventilació superior i inferior.				
8.2.2.4.8	u	Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en		1,000	609,11	609,11
		Subministramet i instal.lació d'un mòdul de comptatge TMF-1, fins a 63A, en disposició horitzontal.				
8.2.2.4.9	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	233,81	233,81
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 121 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar el quadre general dels carregadors ER1 i ER2, i altres serveis.				
8.2.2.4.10	u	Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels		1,000	495,00	495,00
		Porta metàl.lica de doble fulla per el ninxol del quadre general dels carregadors ER7 i ER8, i altres serveis. Grau de protecció contra impactes IK 10 (UNE-EN 50.102) Reixetes de ventilació superior i inferior.				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.2. : Subministrament 04

Pressu t (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.2.2.4.11	u	Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides		1,000	192,34	192,34
		Formació de ninxol d'obra en el mur del Passeig de les següents mides interiors: 104 cm d'alçada, 94 cm d'amplada, 40 cm de fondària. Per ubicar una caixa de distribució d'urbanitzacions (CDU) DSPD 400, referència ENDESA: 6700038				
			TOTAL Capítol 8.2.2.4 :			**3.447,78 €**

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.3.1	u	***Subministrament i col·locació de model CUT 250 x H1200mm d'acer		18,000	1.243,65	22.385,70
		Subministrament i col·locació de model CUT 250 x H1200mm d'acer inoxidable AISI304, de Urban technology VMR o equivalent, amb 6 endolls monofàsics. Amb una portella i una sortida de cables. Acer pintat de color gris estàndard.				
8.3.2	m	***Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2,col.tub		778,000	5,74	4.465,72
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
8.3.3	m	***Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.		195,000	3,39	661,05
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.3.4	m	***Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp		46,000	4,69	215,74
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.3.5	m	***Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible		726,000	3,51	2.548,26
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.3.6	m	***Tub d'acer laminat rodó Ø244m per a pas d'instal·lacions		28,000	71,46	2.000,88
8.3.7	m	***BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA		204,000	0,34	69,36
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
8.3.8	u	***Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		11,000	49,58	545,38
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
8.3.9	u	***Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.		11,000	39,40	433,40
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
8.3.10	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		57,840	8,82	510,15
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
8.3.11	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		25,064	9,22	231,09
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.3 : TORRETES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.3.12	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		42,609	6,89	293,58
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
8.3.13	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		42,609	6,00	255,65
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 8.3 : 34.615,96 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.4 : TUB DE FESTES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.4.1	m	***Canalització un tub PE DN=120mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.		170,000	4,39	746,30
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 120 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.4.2	m	***Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible		36,000	3,51	126,36
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.4.3	u	***Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		9,000	49,58	446,22
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
8.4.4	u	***Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.		9,000	39,40	354,60
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
8.4.5	m	***BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA		200,000	0,34	68,00
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
8.4.6	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		40,800	8,82	359,86
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
8.4.7	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		17,680	9,22	163,01
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
8.4.8	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		30,056	6,89	207,09
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
8.4.9	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		30,056	6,00	180,34
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 8.4 : 2.651,78 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.5 : BOMBES AIGUA DIPOSITS PLUJANES i REG

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.5.1	m	***Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2,col.tub		15,000	5,74	86,10
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
8.5.2	m	***Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible		42,000	3,51	147,42
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.5.3	m	***Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.		32,000	3,39	108,48
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.5.4	u	***Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		4,000	49,58	198,32
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
8.5.5	u	***Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.		4,000	39,40	157,60
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
8.5.6	m	***BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA		32,000	0,34	10,88
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
8.5.7	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		10,080	8,82	88,91
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
8.5.8	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		4,368	9,22	40,27
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
8.5.9	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		5,658	6,89	38,98
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
8.5.10	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		5,658	6,00	33,95
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 8.5 : 910,91 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.6 : FONT d'AIGUA

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.6.1	m	***Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub		64,000	4,94	316,16
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
8.6.2	m	***Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible		177,000	3,51	621,27
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.6.3	m	***Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.		10,000	3,39	33,90
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.6.4	u	***Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		8,000	49,58	396,64
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
8.6.5	u	***Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.		8,000	39,40	315,20
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
8.6.6	m	***BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA		10,000	0,34	3,40
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
8.6.7	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		2,400	8,82	21,17
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
8.6.8	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		1,040	9,22	9,59
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
8.6.9	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		1,768	6,89	12,18
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
8.6.10	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		1,768	6,00	10,61
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 8.6 : 1.740,12 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.7 : TOTEMS INFORMATIUS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.7.1	m	***Cable transm.dades,4par.,cat.6		217,000	1,48	321,16
		Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal				
8.7.2	m	***Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub		217,000	4,94	1.071,98
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
8.7.3	m	***Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible		640,000	3,51	2.246,40
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.7.4	u	***Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		9,000	49,58	446,22
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
8.7.5	u	***Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.		9,000	39,40	354,60
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
8.7.6	m	***BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA		302,000	0,34	102,68
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
8.7.7	m	***Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp		311,000	4,69	1.458,59
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.7.8	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		89,280	8,82	787,45
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
8.7.9	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		32,240	9,22	297,25
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
8.7.10	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		74,152	6,89	510,91
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.7 : TOTEMS INFORMATIUS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.7.11	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		74,152	6,00	444,91
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 8.7 : 8.042,15 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 8.8 : CONTROL ACCESSOS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
8.8.1	m	***Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible		395,000	3,51	1.386,45
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.8.2	u	***Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		9,000	49,58	446,22
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
8.8.3	u	***Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.		9,000	39,40	354,60
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
8.8.4	m	***BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA		85,000	0,34	28,90
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
8.8.5	m	***Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.		85,000	3,39	288,15
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
8.8.6	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		20,400	8,82	179,93
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
8.8.7	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		8,840	9,22	81,50
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
8.8.8	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		15,028	6,89	103,54
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
8.8.9	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		1,768	6,00	10,61
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 8.8 : 2.879,90 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 9.1 : CARREGADORS BICICLETES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
9.1.1	u	Punt de recàrrega doble per a bicicletes		5,000	801,60	4.008,00
		Subministrament i instal·lació de punt de recàrrega doble per a bicicletes elèctriques de la casa ENCHUFING o equivalent amb les següents caracerístiques: Mides: 320mmx252mmx135mm Tenisó d'entrada i sortida 230V Intensitat màxima de sortida: 10A Connectors: 2 Schuko Potència màxima total 4,6 kW Protecció IP de la caixa i el conector IP54 Conptador de consum Proteccions elèctriques: interruptor diferencial classe A i magnetptèrmic Temperatira de treball: -20ºC/40ºC Grau de protecció IP54/IK08				
9.1.2	u	Subministrament i col·locació de pedestal per a punt de recàrrega elèctrica de		5,000	500,00	2.500,00
		Subministrament i col·locació de pedestal per a punt de recàrrega elèctrica de bicicletes, amb tub passat i protecció d'endolls. Tot segons detalls de projecte				
9.1.3	m	***Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2,col.tub		127,000	5,74	728,98
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
9.1.4	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x10mm2,col.tub		0,000	7,86	0,00
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub				
9.1.5	u	***Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		3,000	49,58	148,74
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
9.1.6	u	***Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.		3,000	39,40	118,20
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
9.1.7	m	***Canalització un tub PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp unions+sep+obt.		12,000	3,39	40,68
		Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
9.1.8	m	***Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible		120,000	3,51	421,20
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
9.1.9	m	***BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA		6,000	0,34	2,04
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 9.1 : CARREGADORS BICICLETES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
9.1.10	u	Partida per a la modificació de quadre existent, situat en el mur del Passeig a		1,000	400,00	400,00
		Partida per a la modificació de quadre existent, situat en el mur del Passeig a l'alçada de la Font.				
9.1.11	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		37,280	8,82	328,81
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
9.1.12	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		14,664	9,22	135,20
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
9.1.13	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		29,401	6,89	202,57
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
9.1.14	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		29,401	6,00	176,41
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 9.1 : 9.210,83 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
9.2.1	u	Subministrament i instal.lació d'estació de recàrrega de vehícles elèctrics ,		8,000	4.208,00	33.664,00
		Subministrament i instal.lació d'estació de recàrrega de vehícles elèctrics , inclòs kit de muntatge, amb envolvent antivandàlica, grau de protecció IP54 i grau de protecció mecànica IK 10, amb proteccions electriques incloses, d'acord amb la ITC-BT 52 del vigent reglament de baixa tensió. Dos endolls tipus II, 22KW, model CIRCUTOR URBAN T22, Codi V10623 o equivalent.				
9.2.2	u	Subministrament i instal.lació d'unitat de sistema de gestió de potència		4,000	1.142,33	4.569,32
		Subministrament i instal.lació d'unitat de sistema de gestió de potència DLM5/2 o equivalent Inclou: Controlador LINE-DLM Server Analitzador de xarxes CVM-E3-MINI-485 Transformadors TD/TQ8 300-1000/5				
9.2.3	u	Posada en marxa de les quatre unitats de gestió de potència DLM		1,000	1.500,00	1.500,00
		Posada en marxa de les quatre unitats de gestió de potència DLM				
9.2.4	u	Instal.lació de toma de terra formada per una piqueta vertical de 1,5m de		8,000	70,47	563,76
		Instal.lació de toma de terra formada per una piqueta vertical de 1,5m de llargada, i 14 mm de diàmetre, connectada al punt de pressa de terra de l'estació de recàrrega amb conductor un de Cu de 35mm2 de secció.				
9.2.5	m	***Cable transm.dades,4par.,cat.6		604,000	1,48	893,92
		Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal				
9.2.6	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.tub		604,000	12,71	7.676,84
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub				
9.2.7	u	***Pericó 38x38x55cm,g=10cm,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0		24,000	49,58	1.189,92
		Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i solera de maó calat, sobre llit de sorra				
9.2.8	u	***Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg,col.mort.		24,000	39,40	945,60
		Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
9.2.9	m	***Canalització dos tubs PE DN=75mm,sota vorera,fil guia+pp		534,000	4,69	2.504,46
		Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, sota vorera, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
9.2.10	m	***Tub PE DN=75mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible		553,000	3,51	1.941,03
		Tub corbable corrugat de polietilè de 75 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
9.2.11	m	Tub PE DN=90mm,fil guia+pp unions+sep+obt.,picó vibrant combustible		553,000	3,51	1.941,03
		Tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
9.2.12	m	***BANDA CONT. PLÀSTIC,COLOR,30cm,COL·LOCADA LLARG RASA		534,000	0,34	181,56
		Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora				
9.2.13	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		128,160	8,82	1.130,37
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
9.2.14	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		55,536	9,22	512,04
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
9.2.15	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		94,411	6,89	650,49
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
9.2.16	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		94,411	6,00	566,47
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
9.2.17	m3	***Formigó rasa/pou fonament,HA-25/P/20/IIa,camió		0,360	125,31	45,11
		Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/P/20/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió				

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
9.2.18	u	Quadre elèctric punt de subministrament 1		1,000	4.000,00	4.000,00

"Quadre elèctric punt de subministrament 1.
Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER1 i ER2 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per:
- Interruptor automàtic IGA
- Protector de sobre tensions
- 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors.
- 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica.
- 4 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 2 sortides monofàsiques per alimentació d'una font d'aigua i un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- Il.luminació interior i un endoll monofàsic.
Tot acabat segons l'esquema del projecte.
L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat.
El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra.
Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra.
Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
9.2.19	u	Quadre elèctric punt de subministrament 2		1,000	4.200,00	4.200,00

Quadre elèctric punt de subministrament 2

Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER3 i ER4 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per:

- Interruptor automàtic IGA
- Protector de sobre tensions
- 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors ER3 i ER4.
- 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica.
- 4 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'una font d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'un un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida trifàsica per alimentació d'una bomba d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- Il.luminació interior i un endoll monofàsic.

Tot acabat segons l'esquema del projecte.

L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat.

El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra.

Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra.

Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
9.2.20	u	Quadre elèctric punt de subministrament 3		1,000	4.500,00	4.500,00

"Quadre elèctric punt de subministrament 3
Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER5 i ER6 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per:
- Interruptor automàtic IGA
- Protector de sobre tensions
- 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors ER3 i ER4.
- 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica.
- 4 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'una font d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida monofàsica per alimentació d'un un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida trifàsica per alimentació d'un grup de carregadors de biciletes elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- 1 sortida trifàsica per alimentació d'una bomba d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica.
- Il.luminació interior i un endoll monofàsic.
Tot acabat segons l'esquema del projecte.
L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat.
El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra.
Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra.
Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 9.2 : CARREGADORS COTXES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
9.2.21	u	Quadre elèctric punt de subministrament 4		1,000	4.500,00	4.500,00
		"Quadre elèctric punt de subministrament 4 Subministrament i col.locació de quadre de protecció i comandament de la instal.lació de les estacions de recàrrega ER7 i ER8 i altres serveis, amb alimentació trifàsica, muntat i cablejat en mòduls de doble aïllament, per anar instal.lat en ninxol d'obra tancat amb portes metàl.liques, format per: - Interruptor automàtic IGA - Protector de sobre tensions - 2 línies trifàsiques de sortida de potència, cadascuna amb contactor i protecció diferencial i magnetotèrmica rearmable de tall omnipolar. per els dos carregadors ER3 i ER4. - 1 línia monofàsica d'alimentació del gestor de potència, amb proteccions diferencials i magnetotèrmica. - 7 sortides trifàsiques per alimentació de pilones elèctriques, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida monofàsica per alimentació d'una font d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida monofàsica per alimentació d'un un tòtem informatiu, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida trifàsica per alimentació del quadre de Sardanes, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - 1 sortida trifàsica per alimentació d'una bomba d'aigua, amb proteccions diferencial i magnetotèrmica. - Il.luminació interior i un endoll monofàsic. Tot acabat segons l'esquema del projecte. L'nvolvent del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55 (UNE 20.324) i IK10 (UNE-EN 50.102) i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclussivament al personal autoritzat. El quadre estarà situat a una altrua entre 0,30m i 2m del terra. Les parts metàl.liques estaran connectades a la línia de terra. Inclou la retolació del quadre, d'acord amb el que estableix el vigent RBT."				
9.2.22	u	Documentació Asbuilt, incloent documentació tècnica necessària, projectes,		4,000	2.300,00	9.200,00
		Documentació Asbuilt, incloent documentació tècnica necessària, projectes, certificats i models normalitzats del Departament d'Indústria de la Generalitat. Inscripció al Registre d'instal·lacions de seguretat industrial i pagament de la taxa corresponent." Inspecció de baixa tensió per part d'Organisme de Control, pagament de l'import corresponent al servei d'aquest Organisme, acompanyament durant la inspecció				

TOTAL Capítol 9.2 : 86.875,92 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 10.1 : OBRA CIVIL

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
10.1.1	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		271,385	8,82	2.393,62
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
10.1.2	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		165,167	9,22	1.522,84
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
10.1.3	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		132,772	6,89	914,80
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
10.1.4	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		132,772	6,00	796,63
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
		TOTAL Capítol 10.1 :				**5.627,89 €**

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 10.2 : INFRAESTRUCTURA

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
10.2.1	m	Canal.com.PE 1u conducte PEHD tritub DN=40mm, g=3mm, PN10,+Tub		906,460	16,64	15.083,49
		Canalització de comunicacions amb tubs de PE amb 1 unitat de conducte de PEHD tritub de 40 mm de diàmetre, 3 mm de gruix i PN 10 + 2 Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades situada en paviment, reblert amb formigó reciclat no estructural fins a fins a 5 cm per sobre de la generatriu superior del tub més alt, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors				
10.2.2	u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.MF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no		50,000	224,48	11.224,00
		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				
10.2.3	u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.HF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no		9,000	474,86	4.273,74
		Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-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				

TOTAL Capítol 10.2 : 30.581,23 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
11.1.1	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		325,500	8,82	2.870,91
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
11.1.2	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorres reciclat form.,gfins a		65,040	21,81	1.418,52
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorres de material reciclat de formigons, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible				
11.1.3	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.adeq.excav.,gfins a 25cm,picó		195,120	9,22	1.799,01
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
11.1.4	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		162,600	6,89	1.120,31
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
11.1.5	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		162,600	6,00	975,60
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
11.1.6	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,120x120x105 cm,p/inst.serveis,s/solera		3,000	277,25	831,75
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 120x120x105 cm, per a instal·lacions de serveis, 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				
11.1.7	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas		6,000	107,54	645,24
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				
11.1.8	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,80x80x85 cm,p/inst.serveis,s/solera		9,000	136,88	1.231,92
		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 80x80x85 cm, per a instal·lacions de serveis, 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				
11.1.9	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas		9,000	284,26	2.558,34
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 800x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta,col.mort.				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 11.1 : OBRA CIVIL

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
11.1.10	u	Pericó circ. d/PP p/reg d/D=24cm,H=26cm+tapa, col. s/llit grava+rebl.		65,000	20,48	1.331,20
		Pericó circular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 24 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral				
				TOTAL Capítol 11.1	**:**	**14.782,80 €**

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
11.2.1	m	Tub PE 100,DN 25,PN 16 (SDR 11),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons		2.151,915	1,57	3.378,51
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada				
11.2.2	m	Tub PE 100,DN 40,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons		326,077	2,29	746,72
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada				
11.2.3	m	Tub PE 100,DN 63,PN 10 (SDR 17),en rotlle,UNE-EN 12201-2,fons		390,000	4,00	1.560,00
		Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2 i col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada				
11.2.4	u	Anella degoteig 1 volta tub 17mm,degoters c/33cm,d=120cm,+tub corrugat		366,000	14,98	5.482,68
		Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 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				
11.2.5	m	Canonada tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm,UNITECHLINE 17/120 de		3.153,400	2,72	8.577,25
		Canonada de tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, UNITECHLINE 17/120 de Regaber o equivalent, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m.				
11.2.6	u	Prog.reg piles,sistema teclat infraroig,preu mitjà,n.estacions		3,000	240,49	721,47
		Programador de reg amb alimentació amb piles de la casa HUNTER o equivalent compatible amb el sistema de l'Ajuntament, sistema de programació per teclat via infraroigs, preu mitjà, per a un nombre màxim de 6 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat				
11.2.7	u	Electovàlvula reg 1"1/2,9V,pres.max:10bar+regulador cabal		14,000	85,85	1.201,90
		Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1"1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs				
11.2.8	u	Col·lector p/grup 6 electrovàlvules, d:1"1/2 conn.		3,000	69,46	208,38
		Col·lector per a grup de 6 electrovàlvules, d'1"1/2 de diàmetre, connectat a canonada d'alimentació de 63mm				
11.2.9	u	Manòmetre glicerina,0-6bar,esfera D=63mm,rosca 1"1/2",instal.		14,000	20,73	290,22
		Manòmetre de glicerina per a una pressió de 0 a 6 bar, d'esfera de 63 mm de diàmetre i rosca de connexió d'1"1/2", instal·lat				
11.2.10	u	Sensor pluja regul. protecció antivand.ac.inox. p/inst.cables,inst.		3,000	415,91	1.247,73
		Sensor de pluja regulable amb protecciónantivandàlica en acer inoxidable per a instal·lació amb cables, instal·lat a una alçària màxima de 3 m i calibrat				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 11.2 : INFRAESTRUCTURA XARXA DE REG

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
11.2.11	u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas		22,000	58,01	1.276,22
		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada				
11.2.12	u	REGULADOR PRESSIÓ 40 MM.,VOLUMÈTRICA,ALETES MÚLTIPLES		14,000	74,02	1.036,28
		REGULADOR DE PRESSIÓ DE 40 MM, REGULACIÓ VOLUMÈTRICA, ALETES MÚLTIPLES OPOSADES I MUNTAT SOBRE UN DIFUSOR RECTANGULAR. PER A UNA PRESSIÓ MÀXIMA DE 4 KG/CM2.				
11.2.13	m	CANALITZACIÓ CORRUGAT ø 50mm		183,823	2,57	472,43
		Canalització amb tub corrugat de PE de doble capa ø 50 mm.				
11.2.14	u	Vàlvula antisifó p/reg degoteig plàstic,1",instal.pericó		17,000	11,20	190,40
		Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1" de diàmetre, instal·lada en pericó				
11.2.15	u	Vàlvula rentat p/reg degoteig plàstic,1",instal.pericó		48,000	11,20	537,60
		Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1" de diàmetre, instal·lada en pericó				
11.2.16	ut	BOCA DE REG BR-45		7,000	494,61	3.462,27
		Boca de reg BR-45 amb vàlvula integrada en arqueta amb tapa de fosa ductil amb la inscripció "Boca de reg". Inclou collarí amb banda d'acer inoxidable i capçal de fosa ductil roscat a 2 pulsades, enllaç recta 1 1/2" per 50 mm de llautó de tub de polietilè i tub de polietilè 50 mm 10 Atm. Instal·lada i provada.				

TOTAL Capítol 11.2 : 30.390,06 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.1 : APORTACIONS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
12.1.1	m3	Terra vegetal jardineria cat.mitja,granel,escamp.retro.petita+m.man.		353,070	34,20	12.074,99
		Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals				
		TOTAL Capítol 12.1 :				**12.074,99 €**

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
12.2.1	u	Trasplantament d'arbre de 5 a 7m		20,000	1.821,66	36.433,20
		Trasplantament d'arbre de 5 a 7 m d'alçària de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. Poda d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, amb cistella mecànica, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) Recollida de restes vegetals en actuacions d'urbanització amb mitjans manuals i càrrega sobre camió o contenidor Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus Col·locació de sondes d'avís poer entollament, sistema de drenatge, i el que sigui necessari per garantir la supervivència de l'exemplar. Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 12 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú				
12.2.2	u	Estudi trasplantament		20,000	290,77	5.815,40
		Confecció d'estudi previ de l'arbrat a trasplantar que inclou: - Numeració i edentificació de l'exemplar a trasplnatar - Comprovació de la existència o no de serveissoterrats - Determinació de les característiques físiques i químiques del sòl on està l'arbre - Determinació de les mides del cepelló - Inspecció fitosanitària de l'arbre a trasplantar, amb tractament preventiu si és el cas				
12.2.3	u	Assessorament post transplantament		20,000	140,00	2.800,00
		Assessorament post trasplantament durant un any amb barems per reg d'implantació i manteniment; visites de control post plantació; consultoria				
12.2.4	u	Trasplan.arbre,h=3 a 5m,rec.fins a 2km,280x280x135cm		5,000	888,80	4.444,00
		Trasplantament d'arbre de 3 a 5 m d'alçària de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 280x280x135 cm amb retroexcavadora, plantació amb camió grua en el nou lloc d'ubicació, reblert del clot amb 50% de sorra, 25% de terra de l'excavació i 25% de compost, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. No inclou les feines de preparació				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.2 : TRANSPLANTAMENTS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT

TOTAL Capítol 12.2 : 49.492,60 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
12.3.1	u	Subministrament Melia azedarach perím=18 a 20cm,contenidor		179,000	100,00	17.900,00
		Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor				
12.3.2	u	Subministrament Melia azedarach perím=40 a 45cm,contenidor 750l		20,000	469,33	9.386,60
		Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 40 a 45 cm, en contenidor de 750 l				
12.3.3	u	Subministrament Jacaranda mimosifolia perím=18 a 20cm,contenidor 50l		68,000	144,79	9.845,72
		Subministrament de Jacaranda mimosifolia de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l				
12.3.4	u	Subministrament Phytolacca dioica perím=18 a 20cm,contenidor 50l		1,000	52,80	52,80
		Subministrament de Phytolacca dioica de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l				
12.3.5	u	Subministrament Schinus terebinthifolius perím=16 a 18cm,contenidor 35l		1,000	103,30	103,30
		Subministrament de Schinus terebinthifolius de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 35 l				
12.3.6	u	Subministrament Gleditsia triacanthos Sunburst perím=16 a 18cm,contenidor		1,000	130,00	130,00
		Subministrament de Gleditsia triacanthos Sunburst de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor				
12.3.7	u	Subministrament Styphnolobium japonicum Regent perím=18 a		1,000	105,00	105,00
		Subministrament de Styphnolobium japonicum Regent de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor				
12.3.8	u	Subministrament Fraxinus ornus perím=18 a 20cm, contenidor		1,000	150,00	150,00
		Subministrament de Fraxinus ornus de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor				
12.3.9	u	Subministrament Rhus typhina perím=20 a 25cm,contenidor		1,000	105,00	105,00
		Subministrament de Rhus typhina de perímetre de 20 a 25 cm, en contenidor				
12.3.10	u	Subministrament Ostrya carpinifolia perím=16 a 18cm,contenidor		1,000	115,00	115,00
		Subministrament d'Ostrya carpinifolia de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor				
12.3.11	u	Subministrament Olea europaea perím=18 a 20cm,contenidor 50l		1,000	109,93	109,93
		Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l				
12.3.12	u	Subministrament Bauhinia pupurea perím=16 a 18cm,contenidor 70l		1,000	111,47	111,47
		Subministrament de Bauhinia pupurea de perímetre de 16 a 18 cm, en contenidor de 70 l				
12.3.13	u	Subministrament Lippia nodiflora en contenidor 1,3l		3.340,000	1,93	6.446,20
		Subministrament de Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l				
12.3.14	u	Subministrament Lantana camara en contenidor 3l		5,000	3,45	17,25
		Subministrament de Lantana camara en contenidor de 3 l				
12.3.15	u	Subministrament Callistemon citrinus Splendens h=40 a 60cm, en contenidor		5,000	5,25	26,25
		Subministrament de Callistemon citrinus Splendens d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l				
12.3.16	u	Subministrament Salvia microphylla en contenidor 5l		96,000	4,56	437,76
		Subministrament de Salvia microphylla en contenidor de 5 l				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.3 : SUBMINISTRAMENT DE PLANTES I ARBRES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
12.3.17	u	Subministrament Abelia grandiflora(x)Prostrata h=30 a 40cm,en contenidor 3l		76,000	5,53	420,28
		Subministrament d'Abelia grandiflora (x) Prostrata d'alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l				
12.3.18	u	Subministrament Rosmarinus officin.Prostratus en contenidor 3l		27,000	3,01	81,27
		Subministrament de Rosmarinus officinalis 'Prostratus' en contenidor de 3 l				
12.3.19	u	Subministrament Tagete lemoni test 2,5 l		5,000	4,87	24,35
		Subministrament de Tagete lemoni en test 2,5 l				
12.3.20	u	Subministrament Lavandula angustifolia en contenidor 3l		240,000	2,65	636,00
		Subministrament de Lavandula angustifolia en contenidor de 3 l				
12.3.21	u	Subministrament Pistacia lentiscus h=80 a 100cm, en contenidor 25l		372,000	37,80	14.061,60
		Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 80 a 100 cm, en contenidor de 25 l				
12.3.22	u	Subministrament Teucrium fruticans en contenidor 10l		393,000	9,09	3.572,37
		Subministrament de Teucrium fruticans en contenidor de 10 l				
12.3.23	u	Subministrament Helichrysum italicum h=20 a 30cm, en contenidor 1,3l		5,000	2,15	10,75
		Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l				

TOTAL Capítol 12.3 : 63.848,90 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.4 : PLANTACIONS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
12.4.1	u	Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=18 a		247,000	48,88	12.073,36
		Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, 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 barrejada amb un 10% de compost i primer reg				
12.4.2	u	Plant.planifoli,pa terra/conten.,perím=35 a		20,000	122,29	2.445,80
		Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 35 a 50 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg				
12.4.3	u	Plant.arbust/arbre petit,cont.=1.5 a 3l,enginyeria		3.703,000	1,57	5.813,71
		Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 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				
12.4.4	u	Plant.arbust/arbre petit,cont.=3 a 5l,enginyeria		96,000	5,78	554,88
		Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'enginyeria civil, 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				
12.4.5	u	Plant.arbust/arbre petit,cont.=10 a 25l,enginyeria		765,000	15,27	11.681,55
		Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 50x50x40 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				
12.4.6	u	Reg arbre,mànega,100l,màneg.no superior a 25m		3.444,000	1,50	5.166,00
		Reg d'arbre amb mànega connectada a boca de reg, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut de la mànega no superior a 25 m				
12.4.7	u	Aspratge triple arbre,3rolls,D=10cm,llarg. 3m,clav.30cm,3abraçadores regul.		267,000	46,35	12.375,45
		Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú				
12.4.8	m	Làmina antiarrels RootBarrier HDPE de 100cm		40,000	17,83	713,20
		Submministrament i col·locació de barrera antiarrels RootBarrier HDPE o equivalent de 100cm d'alçada, amb un pes de 1072gr/m²				
				TOTAL Capítol 12.4	**:**	**50.823,95 €**

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.5 : PARTERRES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
12.5.1	PA	Neteja de la totalitat de la superfície. Inclou càrrega i retirada de la resta		1,000	610,83	610,83
		Neteja de la totalitat de la superfície. Inclou càrrega i retirada de la resta (roca i runa) a l'abocador autoritzat, a qualsevol distància.				
12.5.2	m2	Anivellament+repassada terr.,manuals,pend.12 al 50%		1.045,000	2,98	3.114,10
		Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent del 12 al 50 %				
12.5.3	m2	Esmena org.sòl compost cl.I animal,sacs		1.045,000	2,24	2.340,80
		Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen animal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 25 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora de combustible				
12.5.4	m2	Condicionam.sòl condicionad. condicionador sòl de		1.045,000	0,78	815,10
		Condicionament del sòl amb condicionador a base de condicionador del sòl a base de polìmers orgànics hidroabsorbents, fertilitzants, oligoelements, estimulants del creixement i roca volcànica, formulació i dosi segons indicacions de la DF, escampat amb mitjans manuals				
12.5.5	m2	Subministrament i col·locació de malla antiarrels /antigerminació de 100gr/m²		1.030,920	9,95	10.257,65
		Subministrament i col·locació de malla antiarrels /antigerminació de 100gr/m² subministrada en rulls de 100mx3m, col·locada en escossells i/o parterres ornamentals. Inclous sistema de fixació				
12.5.6	m3	Sauló garbellat,sacs 0,8m3,m.man.		22,616	62,95	1.423,68
		Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals				
12.5.7	m3	Escorça pi 10 a 35mm,granel,escamp.retro.petita+m.man.		90,000	51,56	4.640,40
		Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals				
12.5.8	m3	Grava volcànica 12 a 30mm,granel,escamp.retro.petita+m.man.		90,000	87,22	7.849,80
		Grava volcànica de 12 a 30 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals				

TOTAL Capítol 12.5 : 31.052,36 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 12.6 : MOVIMENT DE TERRES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
12.6.1	m3	Excav.rasa pres.serv,hfins a 2m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres		229,250	8,82	2.021,99
		Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora				
12.6.2	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i	1,250	540,714	6,89	4.656,90
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
12.6.3	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició	1,250	540,714	6,00	4.055,36
		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 terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

TOTAL Capítol 12.6 : 10.734,25 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 13 : ELEMENTS FIXOS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
13.1	m2	Paret estructural,g=30cm,bloc ciment foradat,R-6,400x200x300mm,		12,240	78,54	961,33
		Subministrament de materials i formació de muret de bloc g.30cm omplert de formigó HM				
13.2	m3	Formigó p/fàb.blocs mort.cim., HA-25/P/10/I, col.manual.		3,672	148,82	546,47
		Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, HA-25/P/10/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, col·locat manualment				
13.3	kg	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.		66,912	5,30	354,63
		Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment				
13.4	m3	Formigó banc cont.HRA-25/B/20/IIa,cubilot		3,112	116,83	363,57
		Formigó per a murs de contenció HRA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb cubilot, amb colorant per tal que el formigó assoleixi un tonalitat gris fosca, amb acabat llis				
13.5	kg	Arm.rases i pous AP500S barres corrug.		103,680	2,27	235,35
		Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
13.6	m2	Encofrat taulons lloseta banc		21,600	36,84	795,74
		Encofrat amb taulons de fusta per a lloseta de banc d'obra.				
13.7	m	Formació de base estructural dels graons d'accés a la platja		226,160	115,98	26.230,04
		Subministrament de material i formació de base de formigó armat, amb encofrat i qualsevol element necessari, per al suport dels graons d'accés a la platja. Inclòs trasvessades d'instal·lacions.				
13.8	m2	Acabat d'acer corten g.3mm		4,000	500,00	2.000,00
		Acabat d'acer corten g.3mm dels paraments vistos dels bancs quadrats fins a 8m² per banc, d'acord amb plànols de detall del projecte. Amb pates, subjeccions o qualsevol altre element necessari pel seu acabat.				

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
13.9	u	Entarimat de lames de microcomposite de fusta reciclada de pi damunt llates		4,000	1.420,00	5.680,00
		Subministrament d'entarimat de lames de microcomposite de fusta reciclada de pi per a banc exterior tipus Visendum o equivalent, amb un contingut d'almenys 65% de fusta de pi amb segell PEFC i un màxim de 33% de resina PEHD (polietilè d'alta densitat), lama massissa per paviment, de mesures 160 mm d'amplada, 23 mm de gruix, longitud, color i acabat a definir per la DF, que compleixi tots i cadascun dels següents 7 tests europeus de comportament a l'exterior: EN 321 de resistència als canvis de temperatura i humitat i test europeu antilliscant segons CTE, UNE 41901.2017 EX amb resultat classe 3 i test europeu antilliscant segons CTE, DIN 51097 classe C i test europeu antilliscant, segons CTE, DIN51130 amb resultat R13 amb sentit transversal i test europeu EN 118 de resistència als tèrmits, amb el resultat que els tèrmits no afecten i test europeu EN 335 de resistència als fongs lignívors, amb resultat de classe 4, recomanada pel CTE i test europeu de resistència a l'aigua EN 317, amb un inflament inferior al 0,45% després de 24 hores submergit en aigua i test de duresa EN 685, amb classificació de classes 23, 33, 34, 42 i 43, adequades per l'ús intensiu del paviment. Lames muntades sobre travessers anivellats de VISENDUM Fusta Tecnològica de mesures 50x50mm, col·locats a una distància màxima de 35 cm entre eixos de travesser i, aquests, sobre d'una solera de formigó i fixació de lames a travessers mitjançant clips d'acer inoxidable no ferrític AISI 316L d'inici-final a 90 graus i de 180 graus, deixant un espai longitudinal entre lames de 5mm, per al desguàs d'aigües pluvials i de reg i per la correcta ventilació del material i una separació per testa o extrem de lames de 5mm, col·locades amb l'ajut de galgues de 5 mm. Formació de remats en tots els punts necessaris. Inclou /p.p. d'accessoris i peces especials (remats, fixacions, clips, taps...) així com els retalls i el sòcol del mateix material. Les lames del paviment han de ser 100% reciclables al final de la seva vida útil i incloure programa de gestió de residus de les mateixes.				
13.10	m2	Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual		1.404,600	10,35	14.537,61
		Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. A la zona d'arcs caldrà aplicar el criteri de buit per ple 0-2-4				
13.11	m	Arrencada coron.,ceràm.,fins a 60cm,m.man.,càrrega manual		468,000	4,31	2.017,08
		Arrencada de coronament de ceràmica, de fins a 60 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
13.12	m3	Paret fins a g=44cm,maó calat hidrof.HD,R20,290x140x50mm,cat.I,CEM		4,500	512,81	2.307,65
		Paret fins a 44 cm de gruix, de maó calat hidrofugat, HD, R-20, de 290x140x50 mm, categoria I, segons norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment CEM II, de dosificació 1:4 (10 N/mm2), amb additiu inclusor aire/plastificant, i amb una resistència a compressió de la paret de 7 N/mm2				
13.13	m2	Arrebossat bona vista,vert.ext.,h>3m,morter ciment GP,CSIV-W1,remolinat		1.404,600	19,95	28.021,77
		Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIV-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat. A la zona d'arcs caldrà aplicar el criteri de buit per ple 0-2-4				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 13 : ELEMENTS FIXOS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
13.14	m2	Pintat vert. ext. ciment,pintura silicat,llis,1fons+2acab.		1.404,600	8,88	12.472,85
		Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. A la zona d'arcs caldrà aplicar el criteri de buit per ple 0-2-4				
13.15	m	Coronament paret g=14 a 15cm,maó massís man.50mm,plec llib.,col.mort.1:4		468,000	25,30	11.840,40
		Coronament de mur d'uns 50cm d'amplada amb maó massís de 50 mm de gruix i d'aspecte tradicional, col·locat segons indicacions de la DFO a semblança del coronament actual, amb morter de ciment 1:4				
13.16	m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 15 i		53,838	6,89	370,94
		Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km				
13.17	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		15,210	6,40	97,34
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat 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				
13.18	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició		54,779	11,60	635,44
		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 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				

TOTAL Capítol 13 : 109.468,21 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
14.1	u	Dispensador d'aigua TD2001C refrigerat		1,000	5.802,75	5.802,75
		Subministrament, instal·lació i posada en servei de dispoensador d'aiua model TD2001C refrigerat de la casa TAIGA o equivalent. Inclou: dispensador, kit dels tres filtres que utilitza, analítica microbiològica de l'aigua i customització amb identitat corporativa del client, dashboard mensual, connexió a la xarxa d'aigua potable i comptador				
14.2	ut	Font Tree	1,000	1,000	1.555,57	1.555,57
		Font Husky amb reixa de la casa Fundició Benito o similar. Monolit de fosa de ferro amb protecció antioxidant i pintat color negre. Reixa de fosa de ferro pintada color negre recolzada sobre un marc d'acer galvanitzat en calent. Broc de fosa de llautó d'una polzada. Es suministra en dues parts: per una banda el monolit amb el broc, per l'altra la reixeta i el marc, amb la font s'adjunten les instruccions d'instal·lació. La font s'encasta 10cm al terra i es fixa mitjançant quatre perns, la reixeta descansa sobre el marc metàl·lic enrasat amb el paviment i té la mateixa dimensió que el pericó de recollida d'aigua, amb el monolit s'entreguen els perns d'ancoratge. Inclou fonament, desaigua diàmetre 160 PE i tot per al seu perfecte funcionament. Inclou arqueta pròxima amb clau de pas per a seccionar el flux d'aigua. Inclou connexió amb comptador municipal amb tub PE32 mm dins de rasa de sorra.				
14.3	u	Subministrament i col·locació de banc model BOX 200x200x50x45 decapat		4,000	719,32	2.877,28
		Subministrament i col·locació de banc model BOX 200x200x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent				
14.4	u	Subministrament i col·locació de cub model BOX 50x50x50x45 decapat de la		8,000	506,82	4.054,56
		Subministrament i col·locació de cub model BOX 50x50x50x45 decapat de la casa ESCOFET o equivalent				
14.5	u	Subministrament i col·locació de banc UNIVERSES UP 180x62x45 de la		18,000	789,02	14.202,36
		Subministrament i col·locació de banc UNIVERSES UP 180x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent				
14.6	u	Subministrament i col·locació de chaise-longue LASAI 180 180x168x49 (98)		4,000	3.012,62	12.050,48
		Subministrament i col·locació de chaise-longue LASAI 180 180x168x49 (98) de la casa ESCOFET o equivalent				
14.7	u	Subministrament i col·locació de cadira UNIVERSES UP 60x62x45 de la		4,000	611,37	2.445,48
		Subministrament i col·locació de banc UNIVERSES UP 60x62x45 de la casa ESCOFET o equivalent				

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
14.8	u	Pilona mòbil HOSPITALET Ø95x970 mm		50,000	352,58	17.629,00
		Subministrament i instal·lació de conjunt pilona mòbil HOSPITALET de BENITO. Compost per pilona model H214E-1C, de Ø95x970 mm, fabricada en acer amb tractament Ferrus, procés protector del ferro que garanteix una òptima resistència a la corrosió. El tractament Ferrus es compon de tres capes que s'apliquen després de netejar tota la brutícia i les impureses mitjançant granallat i consisteix en un zincatge, seguit d'una capa d'emprimació epoxi i un últim recobriment de pintura polièster color negre forja. Anellaparca embellidor en acer inoxidable. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per a acreditar-lo, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.				
14.9	u	Pilona fixa HOSPITALET Ø95x1200 mm		60,000	84,56	5.073,60
		Subministrament i instal·lació de pilona fixa HOSPITALET de BENITO, mesures totals (Ø x alt) 95x1200 mm, fabricada en ferro (tractat amb el procés Ferrus protector del ferro, que garanteix una òptima resistència a la corrosió). Anello embellidor en acer inoxidable. Base encastada en el sòl amb varetes de rea i formigó. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per a acreditar-lo, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.				
14.10	u	Aparca bicicletes UNIVERSAL 955x750x955 inox.		30,000	273,34	8.200,20
		Subministrament i instal·lació d'aparcabicicletes UNIVERSAL de BENITO, de 955x750x955 mm, fabricat en acer inox. Ancorat encastat en el sòl sobre dau de formigó (no inclòs). El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per a acreditar-lo, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.				
14.11	u	Sub.+col. paperera Palamos		13,000	338,64	4.402,32
		Subministrament i col·locació de paperera OVAL personalitzada de la casa Metàl·lics Tordera o equivalent, de 85 litres, acabat sídero Zn+Kt+Pols color Noir 200. Inclou clau de triangle.				

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
14.12	u	Pilona fija flexible total negra, con peana		6,000	98,78	592,68
		Subministrament i instal·lació de pilona fixa FLEXIBLE total de BENITO o equivalent, amb peana, mesures totals (Ø x alt) 100x810 mm, fabricada en poliuretà flexible en color negre, resistent als raigs UV, amb una banda reflectora. Dissenyada amb peana per a instal·lació cargolada. Supera una flexió de 1500 cicles a 45 º i 50 cicles a 90 º, sense danys. Classificació "E" de comportament al foc, segons norma UNE-EN 13501-1:2007+A1:2010. Resistent a -50 º segons norma UNE ISO 812. Ancorat sobre superfície preparada, amb 3 perns Ø10x120 mm segons pavimentació. El compromís amb la protecció de l'entorn, el respecte del medi ambient, l'eficiència en el consum de recursos energètics o la seguretat i la salut laboral dels treballadors són requisits que ha de complir l'empresa subministradora del producte i per acreditar-ho, ha de disposar de les certificacions de Gestió de Qualitat ISO 9001-2015, Ambiental ISO 14001:2015, Seguretat i Salut en el Treball ISO 45001: 2018 i gestió energètica ISO 50001: 2018.				
14.13	u	Subministrament i col·locació de fixador de contenidor d'acer galvanitzat		4,000	217,70	870,80
		Fixador de contenidor amb tubs i passamans d'acer galvanitzat model MRR00201 de Disseny Barraca o similar, fixat a paviment mitjançant 4 unitats tipus Spirrot 8x80.				
14.14	u	Subministrament i col·locació de lavabo autonetejable		1,000	41.679,70	41.679,70
		Subministrament i col·locació de lavabo auto-netejable tipus L200 de MPS o equivalent, acabat interior mosaic de vidre i exterior de fusta o altre acabat que decideixi la DF. Inclòs transport i ubicació a lloc previst i connexió a xarxes de clavegueram, aigua potable i baixa tensió.				
14.15	u	Subministrament i col·locació de conjunt de joc infantil Vaixell de Robínia		1,000	23.963,00	23.963,00
		Conjunt de joc infantil tipus RB1237 sense vores afilades ni esquerdes que suposin perill en moure el cap, els dits o qualsevol altra part del cos; ancoratge sobre superfície plana. Construcció de Robinia: fusta d'acàcia molt duradora amb un diàmetre de ~ 22 cm sense vores afilades, resistent a les condicions meteorològiques. Construcció d'acer galvanitzat i recobert de pols. Cargols d'acer inoxidable. Transport, subministrament i col·locació amb daus de formigó, tot inclòs.				
14.16	u	Subministrament i col·locació de gronxdor de robínia amb se.ient nadons		1,000	1.950,00	1.950,00
		Gronxador tipus RB1421 de robínia amb seient R2 per nadons, sense vores afilades ni esquerdes que suposin perill en moure el cap, els dits o qualsevol altra part del cos; ancoratge sobre superfície plana. Construcció de Robinia: fusta d'acàcia molt duradora amb un diàmetre de ~ 22 cm sense vores afilades, resistent a les condicions meteorològiques. Construcció d'acer galvanitzat i recobert de pols. Cargols d'acer inoxidable. Transport, subministrament i col·locació amb daus de formigó, tot inclòs.				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 14 : MOBILIARI URBÀ

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
14.17	u	Subministrament i col·locació de molla individuals de robínia		1,000	980,00	980,00
		Joc infantil individual de molla tipus RB1361 sense vores afilades ni esquerdes que suposin perill en moure el cap, els dits o qualsevol altra part del cos; ancoratge sobre superfície plana. Construcció de Robinia: fusta d'acàcia molt duradora amb un diàmetre de ~ 22 cm sense vores afilades, resistent a les condicions meteorològiques. Construcció d'acer galvanitzat i recobert de pols. Cargols d'acer inoxidable. Transport, subministrament i col·locació amb daus de formigó, tot inclòs.				
		TOTAL Capítol 14 :				**148.329,78 €**

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 15.1 : SENYALITZACIÓ VERTICAL

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
15.1.1	m	Tub alumini d:90 mm,p/senyal.tràn.,col.		168,000	24,13	4.053,84
		Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada				
15.1.2	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 40x60cm pintura n/reflectora,		10,000	56,66	566,60
		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 40x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
15.1.3	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm pintura n/reflectora,		4,000	93,21	372,84
		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
15.1.4	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm pintura n/reflectora,		34,000	66,66	2.266,44
		Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
15.1.5	u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm pintura n/reflectora,		3,000	73,85	221,55
		Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
15.1.6	u	Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,70cm,pintura n/reflectora,		4,000	73,35	293,40
		Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				
15.1.7	u	Placa complementària p/senyal.tràn. alumini anoditzat, 60x20cm, pintura		8,000	76,66	613,28
		Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada al senyal				
15.1.8	u	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm pintura n/reflectora		29,000	93,85	2.721,65
		Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament				

TOTAL Capítol 15.1 : 11.109,60 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 15.2 : SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
15.2.1	m2	Eliminació marca vial pintura termoplàstica, acrílica o de dos		300,000	7,69	2.307,00
		Eliminació de marca vial de pintura termoplàstica, acrílica o de dos components, amb fresatge				
15.2.2	m	Marca vial long.contínua P-R, 15cm, plàstic en fred 2 comp., polvorització		1.600,940	1,17	1.873,10
		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
15.2.3	m	Marca vial long.discontínua P-R, 15cm, 1/2, plàstic en fred 2 comp.,		565,582	0,71	401,56
		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 15 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
15.2.4	m2	Marca vial superficial P-R, plàstic en fred 2 comp., màq.manual		348,817	8,34	2.909,13
		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/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual				
15.2.5	m	Marca vial transv.contínua -, 50cm, plàstic en fred 2 comp., màq.manual		298,170	3,19	951,16
		Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc/verd/groc/blau/vermell i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual				
15.2.6	u	desplaçament a obra d'quip senyalit. horitzontal+marques vials horari		3,000	202,96	608,88
		Desplaçament a obra d'equip de senyalització horitzontal i marques vials en horari laborable diürn, inclòs senyalització dels treballs				

TOTAL Capítol 15.2 : 9.050,83 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 16 : CONTROL DE QUALITAT

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
16.1	u	Anàlisi+det.paràmetres 1most.sòl		20,000	258,54	5.170,80
		Anàlisi i determinació dels paràmetres d'una mostra de sòl, segons normes UNE i per la classificació del material segons el PG-3				
16.2	u	Assaig càrrega placa D=60cm sòl		10,000	151,19	1.511,90
		Assaig de càrrega in situ, amb placa de 60 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357				
16.3	u	Det.i/s.hum./densi.mèt.isòtops sòl,determ.>=15		300,000	13,09	3.927,00
		Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius, d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 15				
16.4	u	Mostreig+Abrams+recapç+compr.,5prov.cil.15x30cm		105,000	95,17	9.992,85
		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 12390-1, UNE-EN 12390-2, UNE-EN 12390-3, UNE-EN 12350-1 i UNE-EN 12350-2				
16.5	u	Extracció+tall+gruix+densitat, testimoni mescla bitum.		30,000	69,28	2.078,40
		Extracció, tall, determinació del gruix i de la densitat d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6				
16.6	u	Inspecció proves finals servei instal.clavegueram		10,000	1.024,59	10.245,90
		Inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte amb informe i gravació de video				
16.7	h	Inspecció amb georadar		10,000	90,00	900,00
		Inspecció del subsòl per a la localització de serveis, sobretot per a la localització del clavegueram en alta prèviament a l'excavació de l'àmbit, mitjançant tecnologia de georadar o radar de penetració de terra. Inclòs informe d'inspecció signat i garantia d'assegurança de responsabilitat civil per part de l'empresa subcontractada a tal finalitat.				
16.8	h	Inspecció amb detector		10,000	60,00	600,00
		Inspecció del subsòl per a la localització de serveis mitjançant detector de metalls, detectors de línies elèctriques i tecnologia similar.				
16.9	u	Plànols as-build		1,000	0,00	0,00
		Partida per a la confecció dels plànols As-Build de totes les obres i serveis. Situació en planta i profunditats (el sanejament s'entregarà la secció longitudinal de les dues xarxes) amb coordenades UTM ETRS89				

TOTAL Capítol 16 : 34.426,85 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.1 : PROTECCIONS COL·LECTIVES

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
17.1.1	m	Tanca mòbil metàl.,llarg.=2,5m,h=1m,desm.		400,000	4,83	1.932,00
		Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs				
17.1.2	m	Tanca mòbil h=2m acer galv.malla		1.300,000	2,42	3.146,00
		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				
17.1.3	m2	Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=8mm,desm.		72,000	4,99	359,28
		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				
17.1.4	m2	Plataforma met.p/pas vehic.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=12mm,desm.		72,000	6,74	485,28
		Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs				
17.1.5	m	Tanca advertència malla taronja polietilè		600,000	2,14	1.284,00
		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				
17.1.6	m2	Protecció horitz.obert., D<=1m,fusta,desm.		40,000	12,51	500,40
		Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en obertures/pous/arquetes, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs				
17.1.7	h	Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec.		300,000	41,41	12.423,00
		Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions				
17.1.8	m	Barrera form.simp. pref.,New Jersey,col.+desmunt.inclòs		40,000	45,88	1.835,20
		Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs				

TOTAL Capítol 17.1 : 21.965,16 €

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
17.2.1	u	Casc seguretat,p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g		210,000	5,35	1.123,50
		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812				
17.2.2	u	Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.		90,000	6,10	549,00
		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				
17.2.3	u	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat		210,000	13,18	2.767,80
		Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458				
17.2.4	u	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx. s/UNE-EN 405		420,000	0,59	247,80
		Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405				
17.2.5	u	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell		840,000	2,32	1.948,80
		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				
17.2.6	u	Guants dielèc.p/B.T.,cautxú,manig.<1/2avantb.		45,000	31,90	1.435,50
		Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç				
17.2.7	u	Guants tacte,pell flexible,subj.canell		840,000	1,20	1.008,00
		Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà de pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell				
17.2.8	u	Guants ultrafins,cautxú		840,000	0,03	25,20
		Parella de guants ultrafins de precisió d'un sol ús, de cautxú, homologats segons UNE-EN 455-1				
17.2.9	u	Parella botes aigua,PVC,canya alta+sola antilliscant		210,000	7,82	1.642,20
		Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, 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				
17.2.10	u	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola		210,000	25,56	5.367,60
		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				
17.2.11	u	Cinturó antivib.,ajust./transpi.		4,000	15,57	62,28
		Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable				
17.2.12	u	Faixa prot.dorslumbar		12,000	19,95	239,40
		Faixa de protecció dorslumbar				
17.2.13	u	Granota treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxa.int.		12,000	22,42	269,04
		Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340				

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.2 : PROTECCIONS INDIVIDUALS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
17.2.14	u	Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/o.púb.,PVC sold.,g=0,4mm,viu		12,000	5,55	66,60
		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				
				TOTAL Capítol 17.2	**:**	**16.752,72 €**

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.3 : SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
17.3.1	u	Placa seguretat laboral,acer serigraf.,40x33cm,fix.mec.+desmunt.		12,000	16,86	202,32
		Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs				
17.3.2	u	Senyal advert.normalitz.,pictogr.negre s/groc,triangular,cantell		12,000	39,47	473,64
		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				
17.3.3	u	Senyal indicativa ubicació ext.inc.,normalitz.,pictogr.blanc s/vermell,forma		12,000	25,59	307,08
		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				
17.3.4	u	Placa pintura reflectant triangular costat=70cm,fix.mec.+desmunt.		36,000	45,97	1.654,92
		Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
17.3.5	u	Placa pintura reflectant circ.,D=90cm,fix.mec.+desmunt.		12,000	84,39	1.012,68
		Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
17.3.6	u	Placa pintura reflectant octogonal,D=60cm,fix.mec.+desmunt.		12,000	57,25	687,00
		Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
17.3.7	u	Placa pintura reflectant 95x195cm,p/senyal.tràn.,fix.mec.+desmunt.inclòs		5,000	211,62	1.058,10
		Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs				
17.3.8	m	Marca vial long.contínua T-NR, 10cm, pint.acrílica, polvorització		400,000	0,56	224,00
		Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
17.3.9	m2	Marca vial superficial T-NR, pint.acrílica, màq.manual		40,000	16,40	656,00
		Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual				
17.3.10	m2	Eliminació marca vial pintura termoplàstica, acrílica o de dos		80,000	7,69	615,20
		Eliminació de marca vial de pintura termoplàstica, acrílica o de dos components, amb fresatge				

TOTAL Capítol 17.3 : 6.890,94 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.4 : EQUIPAMENT PEL PERSONAL

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
17.4.1	mes	Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m		16,000	44,62	713,92
		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				
17.4.2	mes	Llog.mòd.pref.sanitaris 2,4x2,6m		16,000	46,97	751,52
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 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 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres				
17.4.3	mes	Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m		16,000	54,89	878,24
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 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				
17.4.4	mes	Llog. mòd.pref.oficina 6x2,3m,paret tauler fenòlic		16,000	46,95	751,20
		Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de tauler fenòlic, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció				
17.4.5	u	Transportentr.,retir, munta. i desmunt.mòd.pref.vestidors 8x2,4m		2,000	176,70	353,40
		Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 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 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
17.4.6	h	Mà obra,neteja+conservació instal·lacions		640,000	18,18	11.635,20
		Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions				

TOTAL Capítol 17.4 : 15.083,48 €

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.5 : EXTINCIÓ D'INCENDIS

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
17.5.1	u	Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl.		4,000	45,08	180,32
		Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs				
			TOTAL Capítol 17.5	**:**		**180,32 €**

Pressupost : PASSEIG PALAMóS 03 02 2024

Capítol 17.6 : MEDICINA PREVENTIVA

Pressupost (Valoracions Capítols)

NUM	UD	RESUM	COEF.	MED. ACUM.	PREU	IMPORT
17.6.1	u	Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS		1,000	92,82	92,82
		Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
17.6.2	u	Material sanitari farmaciola+contingut segons orden.SiS		1,000	61,50	61,50
		Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball				
			TOTAL Capítol 17.6	**:**		**154,32 €**

Pressupost : --PASSEIG

Resum de Pressupost

Capítol	1:	ENDERROCS	110.316,23
Capítol	2:	MOVIMENT DE TERRES	98.622,77
Capítol	3:	GESTIÓ DE RESIDUS	219.787,93
Capítol	4:	PAVIMENTACIÓ	1.167.124,42
Capítol	5:	XARXA DE SANEJAMENT	1.701.756,48
Capítol	6:	XARXA D'AIGUA POTABLE	153.909,47
Capítol	7:	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	486.005,90
Capítol	8:	XARXA DE BAIXA TENSIÓ	102.484,82
Capítol	9:	CARREGADORS ELÈCTRICS	96.086,75
Capítol	10:	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	36.209,12
Capítol	11:	XARXA DE REG AUTOMÀTIC	45.172,86
Capítol	12:	JARDINERIA	218.027,05
Capítol	13:	ELEMENTS FIXOS	109.468,21
Capítol	14:	MOBILIARI URBÀ	148.329,78
Capítol	15:	SENYALITZACIÓ	20.160,43
Capítol	16:	CONTROL DE QUALITAT	34.426,85
Capítol	17:	SEGURETAT I SALUT	61.026,94

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		4.808.916,01
Gastos Generales	13,00 %	625.159,08
Beneficio Industrial	6,00 %	288.534,96
		5.722.610,05
Impuesto del Valor Añadido	21,00 %	1.201.748,11
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA AMB IVA:		6.924.358,16

Ascendeix aquest pressupost a la quantitat de SIS MILIONS NOU-CENTS VINT-I-QUATRE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Palamós, juliol del 2024

Carles Sanjosé Bosch

PROJECTE D'OBRES ORDINÀRIES DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR

D. Estudi de seguretat i salut

Juliol del 2024

Palamós Ajuntament de

Finançat per Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

Estudi de seguretat i salut

Promotor

El promotor de les obres és l'Ajuntament de Palamós, amb adreça al carrer Major, núm. 56, de Palamós, amb NIF P1712500 F.

Tècnics autors del projecte

Els serveis tècnics municipals, a través de l'arquitecte, Carles Sanjosé Bosch, han estat els redactors del Projecte d'obres ordinàries de reforma del passeig del Mar.

Tècnics redactors de l'estudi de seguretat i salut

El mateix tècnic ha redactat el projecte.

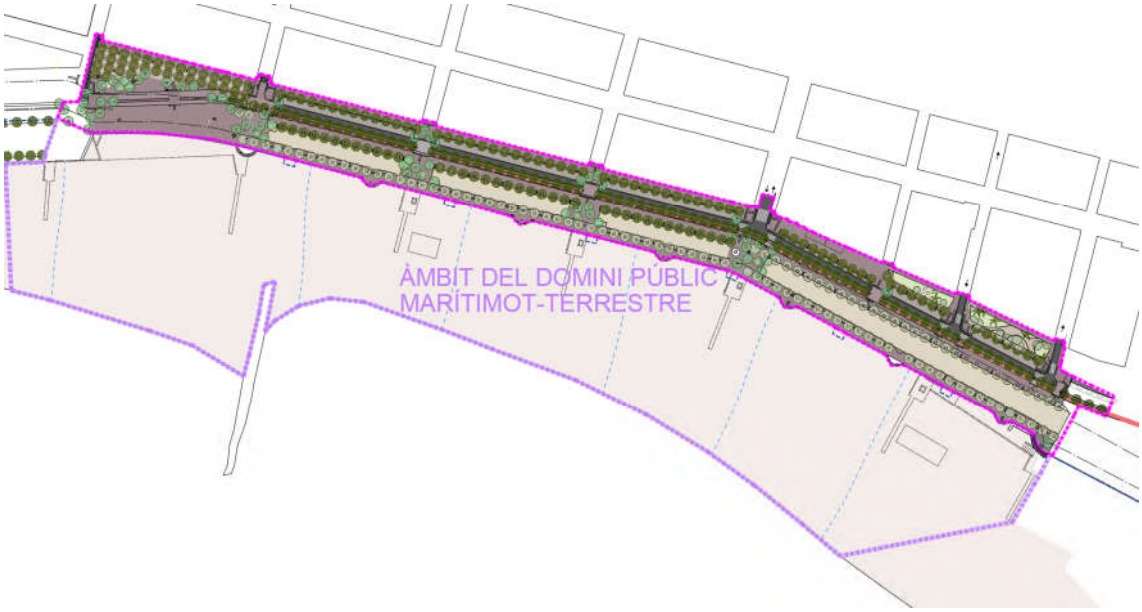
Pressupost de l'Estudi bàsic de seguretat i salut

Els quadres de preus, amidaments i pressupost de les partides de seguretat i salut de l'obra es troben al **capítol 17** del projecte. El PEM de seguretat i salut és de **61.026,94 €**, que equival a un pressupost base de licitació de **87.872,69 €.**

Descripció de les obres

Les obres s'executaran en 1 sola fase però s'establiran 4 trams d'execució, que es corresponen amb els 4 grups de dipòsits d'acumulació d'aigües de pluja anti-DSP i per al reg. Aquests 4 trams d'execució estableixen 4 àmbits d'obra que es tancaran per privar l'accés de persones alienes a l'obra. Al voltant d'aquests àmbits d'obra en el seu límit amb el sòl urbà es deixaran els passos d'accés als habitatges i comerços de l'àmbit, permetent també l'accés a la platja pels passos establerts entre trams d'execució. També es deixarà lliure el pas de cotxes per l'avinguda 11 de Setembre per facilitar la mobilitat del municipi. La major part de l'aparcament de sauló de la platja esdevindrà la zona d'acumulació de materials de l'obra, espai que també permetrà recórrer interiorment l'obra sense afectar la seva execució ni afectant als veïns. Com es pot veure al plànol d'implantació que s'adjunta, l'accés dels treballadors de l'obra, la caseta d'obra, els vestidors, el menjador, serveis, etc. es proposa situar-los a l'inici de l'aparcament de sauló de la platja tocant a l'àmbit del port. Qualsevol ubicació alternativa haurà de ser acceptada per la D.F.

Cal tenir en compte que en paral·lel a l'execució del present projecte, però iniciant-se més tard que aquest, s'executarà el Projecte d'obres ordinàries de restauració de la platja Gran i millora de l'accessibilitat, que tindrà el seu àmbit d'execució just al límit de la ZMT, damunt del domini públic marítimo-terrestre. Això comportarà que la zona d'acumulació de materials situada damunt l'aparcament de sauló s'haurà de reduir o suprimir, d'acord amb les indicacions de les D.F. d'ambdós projectes, perquè es pugui executar el segon.



Les obres s'iniciaran amb la realització de cales manuals per localitzar els serveis existents i per establir les condicions d'humitat i característiques del sòl a les zones a pavimentar. Així es podran deixar completament definida les proporcions d'aigua a afegir i demés condicions de compactació.

La primera partida a executar serà la dels dipòsits d'acumulació d'aigües de pluja formats per calaixos de formigó impermeabilitzats. Caldrà estrebar la rasa on se situaran i buidar el nivell freàtic mitjançant un sistema tipus Well-point. La seva execució començarà pel tram 1, seguint pel tram 2 fins al tram 4, tot seguit. A mesura que es vagin acabant les tramades de dipòsits ja es començaran a executar els serveis i seguidament els acabats dels àmbits 1 i 2, deixant els àmbits 3 i 4 per executar posteriorment un cop els dos primers ja estiguin acabats i es puguin posar en servei. Tenint en compte l'aturada obligatòria de les obres durant els mesos de juliol i agost, per les prescripcions de l'Ordenança municipal reguladora dels sorolls i vibracions de Palamós, presumiblement aquesta execució per trams permetrà posar en servei per a l'ús públic una part de l'obra, quedant la resta pendent encara de ser acabada en posterioritat a l'aturada estival.

En paral·lel a l'execució dels dipòsits s'extrauran els elements de mobiliari, s'instal·larà l'enllumenat provisional d'obra on sigui necessari, sobretot als passos de vianants i vehicles aliens a l'obra establerts en el seu límit amb l'àmbit urbà. Seguidament ja es podran enderrocar i extreure els paviments existents, primer dels trams 1 i 2, i posteriorment dels trams 3 i 4, d'acord amb les indicacions de la Direcció Facultativa i l'evolució de l'obra.

Seguidament o en paral·lel s'executarà el clavegueram, extraient prèviament els paviments on sigui necessari. Una part de les rases del clavegueram, les més properes als edificis i elements a conservar, s'hauran d'executar amb palplanxes, d'acord amb els sistema indicat a l'annex 5 del projecte, perquè pel tipus de terreny que hi ha, sorrenc i sense amb una cohesió

baixíssima, s'ha d'assegurar l'estabilitat del terreny i minimitzar els riscos d'esfondrament. Amb el mateix sistema d'estrebada de rases quan sigui necessari es realitzarà l'obra civil dels serveis. També s'han previst transculaments de serveis i un sistema desaigua de residuals provisional d'obra per quan sigui necessari.

A continuació s'aportarà la sub-base del paviment amb tot-ú reciclat, es compactarà i es reperfilarà d'acord amb les rasants que indica el projecte, que prenen com a referència les rasants actuals. Damunt d'aquesta sub-base ja es podran executar les vorades i rigoles que defineixen les rasant definitives de l'obra i els límits de calçada, voreres i zones de vianants.

A l'àmbit de les voreres que quedaran definides per les vorades ja es podrà realitzar l'obra civil de serveis prevista i també es podran instal·lar els serveis, mantenint les distàncies reglamentàries d'acord amb les normatives tècniques actuals i les indicacions del projecte. Tot i que la disposició dels serveis no està regulada en el seu conjunt, és recomanable situar la baixa tensió a tocar de les parcel·les, el prisma de telecomunicacions a continuació, seguidament l'aigua, el gas i l'enllumenat públic, que normalment és el que se situa més a prop de la vorada. El sistema de reg se situarà en línia amb els escossells. En existir un terreny sorrenc i edificacions de certa antiguitat, sense planta soterrani i sovint amb fonaments de poca entitat, caldrà estrebar aquestes sorres on la Direcció Facultativa consideri necessari per evitar perills.

Un cop instal·lats els serveis a les voreres i zones de vianants es farà una aportació de tot-ú o material adequat al damunt i es compactaran manualment o mecànica per, seguidament, estendre la base de formigó de les voreres i els paviments de vianants.

A continuació es podran pavimentar les voreres, estendre el paviment asfàltic, o almenys la primera capa del paviment asfàltic, i realitzar les calçades de llamborda que indica el projecte.

Seguidament ja es podran acabar les instal·lacions de serveis previstes, col·locar les lluminàries, el mobiliari i la senyalització vertical prevista a les voreres de l'àmbit.

I finalment, un cop l'última capa d'asfalt ja s'hagi estès, es podrà pintar la senyalització horitzontal i col·locar les pilones, fixacions de contenidors i altres elements de calçada de l'àmbit.

<u>Descripció del serveis, acabats i mobiliari</u>

Gestió de l'aigua

La gestió de l'aigua esdevé un element primordial i que aglutina bona part del pressupost del projecte. Aquesta gestió es resumeix en el següents punts :

1. Creació d'una xarxa separativa d'aigües residuals i plujanes al passeig que permeti la recollida separada de tot el clavegueram de l'eixample (Eix 1 del PSTD)
2. Recollida de la primera pluja en dipòsits anti-DSP
3. Recollida en dipòsits per al reg
4. Renovació de tota la xarxa d'aigua potable
5. Implantació d'un sistema gota a gota a tota la vegetació de l'àmbit (Eix 1 del PSTD)
6. La col·locació de 2 tubs de sanejament en alta en previsió de substituir els dos existents actualment a l'àmbit de la platja.

L'àmbit de la zona d'estudi el constitueix la franja del Passeig del Mar que comença a la cantonada amb el carrer Carmel fins l'encreuament amb el carrer del Aragó. Tot i això, pel disseny del projecte s'ha estudiat tota la conca de l'eixample de Palamós.
Actualment, Palamós disposa majoritàriament d'un sistema de sanejament de tipus unitari, això produeix, donat la configuració dels col·lectors, un col d'ampolla hidràulic a la cruïlla Onze de Setembre / Mauri i Vilar. Tot es connecta a la galeria subterrània que travessa el barri vell cap a l'estació de bombament de les Pites.

En aquest punt és on conflueixen les artèries principals que conformen la xarxa de sanejament del municipi i en episodis de pluja amb temps de recurrència molt curts els sobreeixidors existents entren en funcionament abocant els cabals a la zona de l'aparcament i a la mateixa platja.

En aquesta zona ha quedat palès el mal funcionament de la xarxa de clavegueram existent. Tot i que al llarg dels anys s'ha anat millorant la xarxa amb la connexió de col·lectors entre si i la construcció de dos sobreeixidors en el col·lector del Passeig. La manca de pendent i la impermeabilització de les conques aigües amunt han augmentat les sol·licitacions hidràuliques de manera que ha fet ineficient el funcionament de la xarxa actual.

Actualment el col·lector principal (unitari) que recull tota la conca de l'eixample de Palamós passa per l'Av. Lopez Puigcerver, des del límit del terme municipal (Carrer del Mar) fins el Carrer Carmel i, des d'aquest, fins el Passeig. Des del passeig transcorre per la galeria subterrània que travessa en nucli històric fins a l'estació de bombament situada a les Pites, al barri del Pedró, just davant del Port Marina.

Des de l'estació de bombament retorna la canonada d'impulsió per dintre de la galeria del Carrer Mauri i Vilar, continua per dintre de la zona de l'aparcament fins el Carrer Enric Vincke per seguir cap a la depuradora.

Les obres d'urbanització de l'àmbit de l'eixample delimitats pels carrers Vincke, Industria, Carmel i President Macià, van executar una xarxa separativa concentrant els cabals d'aigües de pluja al Carrer Mercè i els d'aigües residuals al Carrer Carmel.

No obstant els esforços de separar les aigües de pluja de les residuals, al no disposar de sortides diferenciades per a cadascuns dels sistemes, tots els cabals tornen a ajuntar-se i continuar plegats a l'estació de bombament.

La proposta general al sistema de sanejament és:

1. Transformar el col·lector unitari del Carrer Lopez Puigcerver, únicament per rebre aigües de pluja. (fora de l'àmbit)
2. Construcció d'una xarxa separativa al front de mar de Palamós
3. Abocament difús de les aigües plujanes a mar amb, (en un futur) sis sortides lliures, previ retenció de les primeres pluges amb dipòsit anti DSP i posterior retenció d'aigües de pluges per a reg.

Aquesta proposta de creació d'una xarxa separativa al passeig permetrà que esdevingui separatiu tot l'eixample de Palamós i, per una banda, permetre l'abocament al medi les aigües plujanes a la Platja Gran de Palamós de forma difusa mitjançant sis sortides lliures. Per altre banda, permetrà reduir els cabals d'aportació en episodis de pluja a la galeria del Carrer Mauri i Vilar, minimitzar els abocament a mar dels sobreeixidors i finalment reduir els cabals

bombejats a l'estació depuradora. A **l'annex 6** s'adjunta Informe del Consorci d'Aigües Costa Brava Girona on s'indica l'estalvi generat.

L'abocament difús proposat reduirà el risc natural d'inundació als habitatges de tot l'àmbit, sobretot a l'avinguda Onze de Setembre que recurrentment pateix inundacions, a més de millorar les prestacions hidràulica de la xarxa i de minimitzar les tasques de manteniment (neteja, reparacions, etc.).

El dimensionat i modelització d'aquesta xarxa l'ha fet CAPSA, empresa encarregada de la gestió de la xarxa de sanejament i aigua de Palamós, (veure informe annex 7). L'estudi va utilitzar el programari SWMM la qual cosa va permetre validar la proposta plantejada tan per a la xarxa d'aigües residuals com les de plujanes de tota la conca, considerant la situació de desdoblament total de la xarxa.

Les noves clavegueres seran de PVC de formació helicoïdal amb perfils rígid nervat tipus Sanecor o equivalent de diàmetres iguals o superiors a 400cm i llis en cas de diàmetres inferiors. Es muntaran per peces de 6 metres de llargada en el cas de no necessitar estrebada i de 3 metres en coordinació amb el sistema estrebada de rases quan sigui necessari, fent-lo més àgil amb aquesta mida de tub. Es col·locaran damunt llit de sorra. Es formigonaran superiorment en cas de situar-se a menys de 60cm del paviment. Els embornals seran model GC050 de Norinco o equivalent.

Bona part de les rases per a instal·lar els clavegueram s'hauran d'estrebar amb palplanxes per evitar lliscaments de terreny i possibles afectacions als edificis existents. El sistema d'estrebada es descriu a **l'annex 5** del present document.

Recollida de la primera pluja en dipòsits anti-DSP

El sistema de sanejament preveu, previ a l'abocament de les aigües de pluja, la construcció de cinc dipòsits anti-DSP (Desbordament del Sistema d'aigües de Pluja) amb la funció de retenir de les primeres pluges que conté una càrrega contaminant alta com hidrocarburs, plom, residus, etc. El contingut d'aquest dipòsit es bombarà a la xarxa d'aigües residuals, una vegada passi l'episodi de pluja.

El dimensionat d'aquests dipòsits també s'ha fet seguint les recomanacions de CAPSA/AGBAR. Aquests dipòsits, un cop omplerts, per tap hidràulic permetran el pas de l'aigua ja neta cap al dipòsits per acumulació d'aigües de reg descrits al següent apartat. No obstant, es plateja una programació temporal d'execució dels cinc dipòsits de retenció al Passeig amb escenaris coherents en el desplegament de la xarxa separativa a la conca de l'eixample de Palamós.

Així doncs, es considera que en aquest projecte, tenint en compte que només es disposa xarxa separativa l'àmbit de l'eixample comprès entre els carrers Vincke, Carmel, President Macià i Industria, s'executi el conjunt de dipòsit proposat entre els Carrers Vincke i Carmel i la resta es deixaran la previsió dels col·lectors de connexió i sortida perquè, al moment d'executar la xarxa separativa de la conca de drenatge, es puguin executar els dipòsits en la zona de sauló sense afectar la pavimentació proposada al projecte. Cal dir que tota la nova xarxa d'aigües plujanes proposada al passeig abocarà al dipòsit DSP que es construirà en l'execució del present projecte.

El procediment constructiu comença amb la col·locació de les planxes metàl·liques punxades en tot el perímetre de l'actuació. Posteriorment, es procedirà a la reducció del nivell freàtic amb el sistema tipus wellpoint de succió per punxat al terreny.

Seguit per l'excavació mecànica de tot l'àmbit fins a assolir la cota de fonamentació de la llosa de formigó de suport de 25cm de gruix.

El dipòsit lineal proposat estarà construït amb calaixos de formigó prefabricat de 2mx2mx2m. Aquests, una vegada col·locats, s'han de segellar les juntes amb massilla hidroexpansiva en les dues cares i la col·locació d'un perfil de polietilens de cèl·lula tancada. Completa la impermeabilització amb pintura bicomponent a base de resina epòxid interior / exterior.

A capçalera es preveu la col·locació d'un calaix de 2x3x2, enrasat a la clau del calaix que funcionarà com pou de bombament. S'instal·larà una bomba submergible per aigües residuals amb motor trifàsic de 400V i una potència d'1,1 a 1,5 kW a 2900 rpm en cada tram. La gestió es farà mitjançant un mòdul de supervisió model CA 462 de la casa Sulzer o similar, amb dues sortides per alarma i sortida NC per bloqueig de bomba amb alimentació 110 a 230 VAC. La canonada d'impulsió es col·locarà des de la sortida de la bomba fins el pou d'aigües residuals més pròxim.

Recollida en dipòsits per al reg

Previ l'abocament lliure a medi i just després del dipòsit anti-DSP s'ha previst la instal·lació d'un altre dipòsit lineal per a l'acumulació d'aigües de pluja per alimentar el sistema de reg gota a gota del passeig. Només abastant el sistema de reg del passeig, un cop ple el dipòsit i tenint en compte el volum de reg que necessitarà la vegetació del passeig, el sistema té una autonomia de 2 a 3 mesos sense utilització de l'aigua potable. Quan calgui executar la resta de dipòsits anti-DSP del passeig també es podran executar nous dipòsits de reg, que podran abastir altres espais del municipi o augmentar l'autonomia del propi passeig.

El sistema constructiu proposat serà el mateix que el previst per a la construcció del dipòsit anti-DSP, es construirà en el mateix moment aprofitant les planxes i reducció del nivell freàtic. És el següent:

Excavació mecànica de tot l'àmbit fins assolir la cota de fonamentació de la llosa de formigó de suport de 25cm de gruix.

Una vegada executada la llosa, s'instal·larà el dipòsit lineal proposat el qual és similar al anti-DSP i estarà construït amb calaixos de formigó prefabricat de 1mx2mx2m. Aquests, una vegada col·locats, s'han de segellar les juntes amb massilla hidroexpansiva en les dues cares i la col·locació d'un perfil de polietilens de cèl·lula tancada. Completa la impermeabilització amb pintura bicomponent a base de resina epòxid interior / exterior.

A capçalera es preveu la col·locació d'un calaix de 1x3x2, enrasat a la clau del calaix que funcionarà com pou de bombament. S'instal·larà una bomba submergible per aigües residuals amb motor trifàsic de 400V i una potència d'1,1 a 1,5 kW a 2900 rpm en cada tram. La gestió es farà mitjançant un mòdul de supervisió model CA 462 de la casa Sulzer o similar, amb dues sortides per alarma i sortida NC per bloqueig de bomba amb alimentació 110 a 230 VAC.

La canonada d'impulsió es col·locarà des de la sortida de la bomba fins l'arqueta de comandament del reg més pròxima.

Renovació de tota la xarxa d'aigua potable

La vorera nord del Passeig del Mar de Palamós no disposa de canonades d'aigua potable impedint l'execució d'escomeses a aquesta banda del Passeig, per altra banda els carrers Mallorca, Vincke (vorera oest) i Avió disposen de canonades perpendiculars al Passeig sense continuïtat, deixant puntes de línies que afavoreixen la contaminació en cas de no haver-hi

circulació. Finalment, a la zona de platja està desplegada una canonada de fossa dúctil de DN 250 que dóna servei a la platja i, com conseqüència de la seva antiguitat es produeixen pèrdues i avaries periòdiques. A més, el seu traçat entorpeix la proposta de renaturalització de la zona d'aparcament.

El disseny calculat i valorat per l'empresa CAPSA, proposa, per una banda col·locar una canonada de FD 125 a la vorera nord del Passeig que permetrà la col·locació d'escomeses en aquesta banda del carrer i una millor distribució de pressions a la xarxa. Així mateix, aquesta actuació permetrà connectar les canonades en punta i donar-li continuïtat.

Per altra banda, es proposa substituir l'actual canonada de la zona d'aparcament a la platja per una de nova de FD 250, dintre del passeig.

L'actuació també permetrà la instal·lació de comptadors d'aigua potable equipats amb mòduls de ràdio que permetin la tele lectura, aspecte que s'especifica.

A l'informe adjunt a l'annex 7 redactat des de CAPSA (Aigües de Palamós), concessionària del servei d'aigua potable al municipi, es quantifica l'estalvi que suposa la renovació de la xarxa.

Implantació d'un sistema gota a gota a tot el passeig (Eix 1 del PSTD)
Pel que fa a la instal·lació de reg de l'àmbit més urbà de la proposta, es preveu el reg gota a gota temporitza a les zones verdes i arbrat a plantar, tecnologia que permet la optimització del volum d'aigua utilitzat i de les tasques de reg i manteniment per part de la brigada municipal. El càlcul de l'estalvi d'hores de brigada és de 200 hores a l'any, que puja la quantitat aproximada de 7.000 € a l'any.

Aquest sistema de reg forma part de l'actuació "Implementación de un sistema de riego sostenible" (eix 1 del PSTD)..

L'Ajuntament ja té uns criteris establerts per aquest tipus d'instal·lació que permeten un fàcil manteniment. a la següent imatge es mostra el tipus d'arqueta de programació de 80x80cm, tot i que al projecte se'n preveuen de 120x120cm, i el tipus d'arqueta de polipropilè de final de línia.

S'ha previst que tota la vegetació del passeig, la que es planta de nou i la que es manté, es regui amb tub degoter Ø17mm marró, connectat al tub general de distribució de polietilè, que té diàmetres de Ø25, Ø40 i Ø64, que caldrà corroborar amb la D.F.

Substitució dels 2 tubs de sanejament en alta presents a l'àmbit de la platja
Actualment la canonada d'impulsió de l'EBAR del Padró discorre, en la zona de la platja i es desdobla en dues canonades, una d'estiu de DN 600mm i una d'hivern de DN 350 mm les qual passen per la zona d'aparcament d'asfalt i sorra i continuen pel Carrer Vincke travessant sota l'eixample de Palamós. Aquestes canonades són de fibrociment i han tingut avaries importants. Per localitzar aquests tubs s'ha encarregat un estudi amb tecnologia de georadar. El resultat d'aquest estudi s'ha reflectit als plànols d'estat actual del serveis.

S'aprofitarà el present projecte per passar un conjunt de dos tubs d'impulsió nous de PE ø630 ø355 pel centre del passeig, en paral·lel als dipòsits anti-DSP i d'aigües per al reg. Aquesta previsió permetrà, en el moment d'executar el Projecte de renaturalització de la platja, eliminar tots els serveis que actualment estan dins del domini públic hidràulic.

Enllumenat públic

L'enllumenat del passeig es renova totalment en l'àmbit de la reforma, implantant lluminàries LED i un sistema de tele-gestió que permeti alhora l'estalvi energètic i una major versatilitat.

La renovació de l'enllumenat i la implantació de la tele-gestió forma part de l'actuació "Implantación de la telegestión en el alumbrado público del Paseo del Mar para mejorar su eficiencia" (eix 3 del PSTD).

A l'apartat 4. Memòria de la instal·lació d'enllumenat s'especifiquen les característiques de la instal·lació proposada.

Altres serveis

La renovació i ampliació de les xarxes de serveis existents comportarà la utilització de tecnologies i materials més eficients i un millor servei de totes elles en general.

BAIXA I MITJA TENSIÓ
Pel que fa a la xarxa de baixa i mitja tensió, a l'apartat 5. Memòria de les instal·lacions de baixa tensió s'especifiquen les característiques dels serveis elèctrics a implantar.

TELECOMUNICACIONS
Es construirà l'obra civil necessària pel soterrament de tota la xarxa de telecomunicacions de l'àmbit, permetent-ne l'ús a qualsevol companyia, i també per donar serveis als diversos elements informatius i/o de control del passeig. S'instal·laran arquetes tipus H i tipus M sense la nomenclatura de cap empresa privada i es connectaran entre sí amb tritub de polietilè i 2 tubs de PVC Ø63mm dins de prisma de formigó, d'acord amb els detalls del projecte.

Acabats

Paviments
El tipus de pavimentació per als espais de vianants i plataformes invertides del projecte serà el ja utilitzat al tram de passeig reformat entre carrer del Mar i carrer Aragó i que també s'ha previst pel projecte subvencionat del PUOSC 2020-2024 en fase d'execució.

Es tracta d'una llamborda de formigó acolorit superficialment amb diverses tonalitats d'ocre, marró, grana i gris. Aquest mateix tipus de paviment serà el que s'estendrà per l'eixample i els seus carrers, convertits en carrers amb prioritat invertida o per a vianants. Com s'ha dit, aquest canvi tant important serà possible gràcies a la creació de super-illes de circulació en aquest àmbit de l'eixample més proper al mar.

Els paviments sensitius combinaran solucions de peça de formigó amb l'acabat direccional o d'advertiment reglamentari, en el cas dels passos de vianants de la calçada del passeig, o bé de bandes i botons termoplàstics de 35 mm d'amplada i 4 mm de gruix instal·lats sobre capa d'imprimació sobre paviment existent i col·locats amb font de calor endurint-se en refredar-se, de color antracita, pels accessos a la platja Gran.

El carril bici, en els trams on no hi ha plataforma única, es faran de formigó acolorit vermell.

Els límits dels paviments s'acabaran amb diversos tipus de vorada: La vorada T3 de formigó color gris, corba o recta, la vorada jardinera de 15x25cm de formigó de color gris, corba o

recta, i també 2 tipus de vorada d'acer corten, una de 3mm de gruix plegada, per a traçades rectes, i una altra de 10mm de gruix per a traçades corbes.

Mobiliari

Pel que fa al mobiliari, es recol·locaran tots els bancs existents al passeig que estan en bon estat i n'hi ha una gran quantitat, i es col·locaran nous bancs model Universe Up, Box i Lasai de la casa Escofet o equivalent, papereres model Palamós, fixadors de contenidors d'acer galvanitzat, pilones fixes i extraïbles de fosa i pilones flexibles.

Vegetació:

El projecte manté la disposició en línia de l'arbrat pròpia d'aquesta tipologia de passeig, conservant tot l'arbrat existent al tram més proper al nucli antic, entre carrer Enric Vincke i avinguda Onze de Setembre. El projecte vol mantenir l'ombra estival característica dels passeigs i rambles d'aquest àmbit del mediterrani.

Aquesta disposició en línia de l'arbrat es trenca a la nova plaça creada entre el carrer Aragó i el carrer Provença, on es disposarà a l'àmbit més proper als edificis. També es trenca a les franges del passeig que donen continuïtat als carrers transversals de l'eixample que van a parar a la platja, on el nou arbrat acompanyarà aquest recorregut transversal al passeig, fins arribar a les plataformes d'accés a la platja, en una progressió de vegetació característica de l'àmbit urbà tendint cap a vegetació pròpia d'àmbits dunars marítims.

El passeig, com en el seu tram final ja reformat, tindrà parterres de vegetació tapitzant i arbustiva que es disposaran de forma més o menys aleatòria per també trencar la linealitat pròpia del passeig i crear espais contingus als parterres amb característiques i usos diferenciats. La vegetació d'aquests parterres també tindrà una progressió entre els de caràcter més urbà i propers a la calçada, fins a les superfícies de vegetació arbustiva i tapitzant pròpia d'ambients marítims dunars en aproximar-nos a la platja.

Al projecte existeix una partida de trasplantament d'arbrat per mantenir l'aspecte actual del passeig en els trams on cal treure l'arbrat per implantar una nova disposició de les franges de paviments i calçada. Aquesta situació es dona sobretot en el tram entre la cruïlla del carrer Enric Vincke i del carrer Provença. En eixamplar la vorera del passeig, implantar el nou carril bici i mantenir la línia d'aparcament en bateria, el projecte desplaça la línia d'arbrat del cantó muntanya de la franja central de sauló del passeig i és en aquest tram on sobretot es realitzaran aquests transplantaments. A **l'annex 10** s'hi inclouen les prescripcions per al bon trasplantament de l'arbrat del projecte.

Objecte de l'estudi de seguretat i salut

Aquest estudi de seguretat i salut té com a finalitat la identificació dels riscos, definir les proteccions, tan personals com a col·lectives, les instal·lacions de seguretat, higiene i benestar al llarg de l'obra i en els posteriors treballs de manteniment previsibles d'acord amb projecte.

Termini d'execució de les obres

El termini d'execució de les obres s'ha calculat en 14 mesos.

Pressupost d'execució

El pressupost d'execució material dels diferents capítols en què es divideix l'obra és de:

Capítol	1:	ENDERROCS	110.316,23
Capítol	2:	MOVIMENT DE TERRES	106.945,05
Capítol	3:	GESTIÓ DE RESIDUS	219.787,93
Capítol	4:	PAVIMENTACIÓ	1.167.124,42
Capítol	5:	XARXA DE SANEJAMENT	1.693.434,20
Capítol	6:	XARXA D'AIGUA POTABLE	153.909,47
Capítol	7:	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	486.005,90
Capítol	8:	XARXA DE BAIXA TENSIÓ	102.484,82
Capítol	9:	CARREGADORS ELÈCTRICS	96.086,75
Capítol	10:	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	36.209,12
Capítol	11:	XARXA DE REG AUTOMÀTIC	45.172,86
Capítol	12:	JARDINERIA	218.027,05
Capítol	13:	ELEMENTS FIXOS	109.468,21
Capítol	14:	MOBILIARI URBÀ	148.329,78
Capítol	15:	SENYALITZACIÓ	20.160,43
Capítol	16:	CONTROL DE QUALITAT	34.426,85
Capítol	17:	SEGURETAT I SALUT	61.026,94

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL:		4.808.916,01
Gastos Generales	13,00 %	625.159,08
Beneficio Industrial	6,00 %	288.534,96
		5.722.610,05
Impuesto del Valor Añadido	21,00 %	1.201.748,11
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA AMB IVA:		6.924.358,16

Ascendeix aquest pressupost a la quantitat de SIS MILIONS NOU-CENTS VINT-I-QUATRE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Mà d'obra prevista

S'estima que el número de treballadors que intervindran en la realització de l'obra, en el moment punta d'execució, serà de 60 persones.

Interferències amb serveis i conduccions

Prèviament al començament de les obres serà necessari localitzar exactament els serveis existents que puguin ser afectats (aigua, llum, gas, clavegueram, etc.) per tal de prevenir qualsevol eventualitat i adoptar les mesures adients com proteccions provisionals, desviament i modificació de traçats, etc.

Serveis auxiliars i instal·lacions higièniques

Es preveu que les instal·lacions auxiliars de l'obra per a serveis comuns, com oficina d'obra, vestidors, lavabos i menjador, s'establiran a l'acopi o dins la zona d'emmagatzematge, tal com es detallen en els plànols adjunts.

OFICINA D'OBRA

S'ha previst el lloguer de 1 mòdul d'oficina, juntament amb les altres instal·lacions d'obra, a l'àmbit de l'aparcament de sauló més proper al port.

VESTIDORS

S'ha previst el lloguer de 1 mòdul de vestidors.

SANITARIS I DUTXES

S'ha previst el lloguer de 1 mòdul d'inodor i dutxes.

MENJADORS

S'ha previst el lloguer de 1 mòdul de menjador.

MAGATZEM

Serà necessari habilitar un petit magatzem, per a desar-hi els elements de seguretat i les peces de roba de protecció personal que s'utilitzin en aquest centre de treball.

MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS

El pressupost de seguretat i salut preveu el manteniment i neteja dels equipaments (serveis, caseta, ...).

Justificació de l'estudi de seguretat i salut

D'acord amb RD 1627/97, de 24 d'octubre, en el seu article 4, queda justificada la realització d'aquest estudi de seguretat i salut. Ha calgut redactar un estudi complert de seguretat, doncs es sobrepassa les suposicions establertes en el mateix article 4.

Compliment del RD 1627/97, de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut

INTRODUCCIÓ

Aquest estudi de seguretat i salut estableix durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com la informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el RD 1627/97, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest estudi, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball, en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document. El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa.

Es recorda la obligatorietat de tenir a cada centre de treball un Llibre d'incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de treball i seguretat social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del RD, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada a totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del RD. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de seguretat i salut.

El coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la direcció facultativa, en el cas d'apreciar un risc greu imminent per la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de treball i seguretat social, al contractista, als subcontractistes i als representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i subcontractistes.

PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del RD 1627/97 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art.15è de la Llei 31/95, de 3 de novembre de "Prevención de Riesgos Laborales" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
b) 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.
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 dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.
h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball.
i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar riscos.
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
   c) Combatre els riscos a l'origen.
   d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.
   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
   f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.
   g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
   h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.
   i) Donar les corresponents instruccions als treballadors.

2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substanciosament inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixen alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecta dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte als socis, l'activitat dels quals consisteix en la prestació del seu treball personal.

<u>Verificacions i treballs previs</u>

A fi d'elaborar correctament el Pla de Seguretat i Salut, s'analitzaran una sèrie de factors que cal considerar abans de l'inici de les obres:

- Maquinària adequada a les feines previstes de moviment de terres, que hauran d'estar al dia en el que fa referència a condicions de seguretat, documentació i revisions periòdiques.
- Condicions dels edificis veïnals i de l'entorn.
- Estat actual del solar i característiques del terreny a les zones de nova fonamentació.
- Instal·lacions de serveis públics, tant aèries com subterrànies.
- Condicions i sentits de circulació dels vials més propers a l'obra.

Aquests aspectes, una vegada analitzats, ens permetran:

- Sol·licitar a les companyies subministradores més concreció en les seves dades, el possible canvi de situació o protecció d'algun tram de la xarxa i adoptar mesures de senyalització
- Preveure la circulació rodada de vehicles pels carrers més propers amb senyalització complementaria si cal.
- Decidir si la tanca actual és la més escaient a fi de completar-la en tot el perímetre de l'actuació.
- Tenir l'obra senyalitzada i il·luminada correctament, per a aconseguir la màxima eficàcia.
- Sol·licitar els serveis afectats a les respectives companyies per tal de detectar i posicionar els serveis existents en l'àmbit d'actuació.

INSTAL·LACIONS ALIENES A L'OBRA

En relació a les instal·lacions alienes a l'obra, caldrà únicament comprovar si el seu traçat i situació concorda amb I'indicat en els plànols aportats per les companyies ja que, en principi, aquestes instal·lacions no s'han de veure afectades per I'execució dels treballs.

Com a mesures preventives caldrà tenir en compte:
- Respectar les distancies de seguretat.
- En les feines d'aproximació i protecció o recubriment de conductors, seguir les normes de seguretat establertes per la companyia elèctrica, prèvia desconnexió i mesures de seguretat que se'n deriven.
- Acotar la zona per a impedir-hi l'accés a persones o maquinaria.

INSTAL·LACIONS AUXILIARS D'OBRA

Es consideren com a tals els serveis més comuns que cal establir en una obra d'edificació o urbanització, en funció de la seva importància i nombre de treballadors.

S'han de plantejar tant per facilitar I'inici i desenvolupament dels treballs, com per a complir la vigent Normativa legal, ja sigui a nivell local, autonòmic o estatal.

Aquest serveis es poden implantar a I'obra fonamentalment segons dos criteris:
- Tradicionals, de construcció "in situ" i normalment no recuperables.
- Per elements recuperables, amb mòduls prefabricats transportables, amb serveis instal·lats.

Oficina: S'utilitzarà per a treballs administratius i tècnics, i estar proveïda amb taula de dibuix, arxivadors, armaris, etc. També servirà per a tenir-hi la farmaciola i elements mòbils anti-incendis. Serà del model establert en el pressupost de seguretat i salut.

Vestidors i lavabos: Els vestidors tindran una alçada mínima de 2,30 m i una superfície de 2,00m^2 per cada treballador que els hagi de fer servir. Estaran dotats de seients i armaris individuals per a roba i calçat. Els lavabos disposen d'una pica amb aigua corrent i sabó per cada 10 treballadors, a més de tovalloles o elements per eixugar-s'hi.

Latrines: Tindran unes dimensions mínimes de 1,00x1,20m i 2,30m. d'alçada, descàrrega automàtica d'aigua corrent, paper higiènic, porta amb baldó interior i penjador.

N'hi haurà un mínim de 1 per cada 25 treballadors i es conservaran en bones condicions de desinfecció, desodorització i de supressió d'emanacions.

Dutxes: En cas que siguin necessaris, estaran instal·lades junt als vestidors o lavabos, seran individuals i tindran porta amb baldó interior, aigua freda i calenta. N'hi haurà un mínim de 1 per cada 10 treballadors.

Menjadors: Si es donés el cas de que els treballadors mengessin a l'obra, s'habilitarà un local destinat únicament a menjador, enllumenat, ventilat i aclimatat. Estar dotat de taules i cadires suficients així com d'un sistema per escalfar el menjar.

Magatzem: A l'obra hi haurà un local destinat a magatzem d'elements de seguretat i les peces de roba per a protecció personal que es facin servir, independentment dels magatzems d'obra per a ferralla, materials, etc.

Aigua Potable: L'obra disposarà d'aigua potable provinent de la xarxa municipal. Aquesta despesa no haurà de ser assumida per la constructora pel que fa a les mesures de seguretat i salut. A l'obra es disposaran recipients adients per facilitar aigua als treballadors amb tota garantia. L'aigua per a la realització de les obres no podrà ser consumida d'aquest comptadro.

Tanca: Caldrà col·locar una tanca a al perímetre de l'obra per tal de separar la zona de treball de la via pública. Aquesta tanca ha de reunir les següents condicions:

- Ha de tenir una alçada mínima de 1,8 m.
- Ha d'estar situada a 1,50 m del cantell de buidat. (cas que hagi d'estar a menor distancia per impossibilitat material, caldrà col·locar una barana protectora en el cantell d'excavació. Si no fos possible col·locar-la per motius de resistència dels suports, caldrà col·locar uns amarradors situats a 1 m. d'alçada com a màxim, amb un cable de suport tot al llarg per a subjectar-hi el cinturó de seguretat)
- Ha de tenir un accés per als treballadors separat del de vehicles.
- Cas que envaeixi la calçada, ha d'haver-hi un passadís protegit per al pas de vianants.
- Ha de ser feta de tal manera que impedeixi que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.

<u>Muntatge d'instal·lacions en el transcurs de l'obra</u>

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

Es tramitaran amb la companyia subministradora els corresponents permisos.
Complementàriament, un instal·lador autoritzat signarà els volants d'instal·lació, garantint que es compleix amb les indicacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i també amb les especifiques de la companyia elèctrica que ha de fer el subministrament.
La instal·lació constarà de: quadre general provisional d'obra, línia repartidora, quadre de distribució i línies d'utilització.

RISCOS DESTACABLES

Bàsicament els riscos que es poden originar per la instal·lació elèctrica provisional d'obra són els següents:

- Contactes directes o indirectes.
- Cremades
- Incendi

MESURES PREVENTIVES

Els quadres elèctrics portaran aïllament doble, classe -I. Quan s'ubiquin en armaris metàl·lics, aquests han d'anar connectats a terra mitjançant el corresponent conductor de protecció.

Totes les canalitzacions que entrin o surtin de l'armari han de portar premsaestopes.

Les tapes d'accés als dispositius de protecció han de ser estanques i caldrà comprovar el seu bon estat.

PRESES DE CORRENT

Tant les bases d'endoll com els connectors han de ser adequats per a treballs a la intempèrie, incorporant un dispositiu que tapi les parts actives.

Totes les preses de corrent hauran de portar conductor de protecció.

LÍNIES REPARTIDORES

Els conductors utilitzats han de ser del tipus de mànega flexible (tensió nominal 1000 V.) i espacials per treballar en condicions severes.

Està prohibit fer connexions directes. En el cas que calgui allargar les mànegues, es farà amb una presa de corrent intermitja.

LÍNIES D'UTILITZACIÓ

Té validesa tot allò que s'ha indicat en l'apartat anterior. Cal considerar també que les mànegues elèctriques dels aparells mòbils pateixen un deteriorament mecànic molt superior, raó per la qual es revisaran amb major freqüència.

RECEPTORS

Es consideren com a tals, els punt d'enllumenat, les eines portàtils i la resta de maquinaria. En el cas de realitzar els treballs en ambients o condicions humides, s'hauran d'utilitzar làmpades de seguretat, estanques a l'aigua i a la pols.

També, i amb caràcter general, les instal·lacions elèctriques d'obra han de complir allò que s'especifica en el Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT01 a BT51 (Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost).

EVACUACIÓ DE LA RUNA

És l'eliminació dels materials sobrants i restes de materials que no tindran posterior ús. La càrrega i el transport dins l'obra serà manual, amb pales i carretons. S'abocaran en contenidors disposats estratègicament per a facilitar la posterior retirada amb camions.

RISCOS DESTACABLES

Són els que es deriven de la pròpia evacuació de les runes. Els de l'ús de la maquinaria auxiliar, s'analitzaran en l'apartat que li correspongui.

- caiguda de treballador al mateix nivell
- caiguda de materials sobre persones
- inhalació de pols.
- projecció de materials fora de la zona de recollida.

MESURES PREVENTIVES

Es prohibeix el sistema d'abocada lliure. Es pot tolerar en algun cas molt concret quan es faci en zones interiors, patis o forats, però sempre que estiguin tancats lateralment.

Establir una zona de seguretat suficient, per evitar la projecció de materials rebotats.

Organitzar les zones de recollida i apilonat de runes de manera que quedin suficientment lluny de les zones de treball.

Quan el tipus de runes produeixi molta pols, es procurar regar abans la runa.

CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIALS

La càrrega i descàrrega de materials es durà a terme en les zones prèviament delimitades per a l'estoc de material.

En l'anàlisi de les operacions de càrrega i descàrrega, es tenen en compte les següents fases:

- immobilització de la càrrega.
- elevació i transport.
- transport i descens
- descàrrega en una zona prefixada.

RISCOS DESTACABLES

- Apressat de mans al fer l'eslingat.
- Caiguda de la càrrega per un eslingat incorrecta o per trencament dels elements de subjecció.
- Caiguda o desplom de la càrrega en el moment de la recepció.

MESURES PREVENTIVES

Sobre els elements de subjecció:
Tots els cables, cadenes, etc. compliran la normativa específica de seguretat en quan a característiques mecàniques. En quan a l'ús, cal tenir present el següent:

- l'angle d'amarrament serà de 90º com a màxim.
- la corbatura del cable, ja que a menor radi, també menor resistència.
- la presència de fils trencats, el rovell i la corrosió.
- no s'aconsella l'ús de cadenes per aixecar càrregues a les obres.
- en l'ús d'eslingats tèxtils o de fibres, s'hauran de cenyir perfectament a la càrrega.
- usar guants adients per les tasques d'eslingats.

FEINES A L'INTERIOR DE COL·LECTORS D'AIGÜES RESIDUALS

Treballs dins del col·lector/calaix de formigó de López Puigcerver per a reparació, formació d'escomeses i qualsevol altre actuació necessària. Aquestes operacions tenen unes mesures de seguretat molt estrictes que requereixen que hi hagi 1 operari a l'exterior i 2 operaris a l'interior, amb el següent procediment:

-Sol·licitar permís de treball.
-Senyalitzar, delimitar i assegurar la zona.
-Ventilar el col·lector/calaix de forma mecànica amb extractor d'aire amb grup electrogen.
-Control l'atmosfera interior amb detectors adequats.

Si s'han acomplert els anteriors preparatius:

-Equipar-se de tots els epi necessaris per accedir al col·lector/calaix: Casc, màscara buco-nasal, arnesos, guants, walkie talkie, arnesos, detector de gasos, equip de respiració autònom i qualsevol altre que indiqui la Direcció Facultativa.
-Vigilància exterior amb el Recurs Preventiu de l'obra, amb trípode de rescat i walkie talkie.
-No deixar elements sense assegurar propers.
-Comprovar els accessos.
-Accés a l'interior utilitzant sistema anti-caigudes.

Si s'han acomplert els anteriors procediments de seguretat ja es pot realitzar el treball a l'interior amb els següents condicionants:

-Sempre que sigui possible, restar a fora del col·lector/calaix.
-Accedir amb l'arnés lligat i mantenir-lo en tot moment.
-Ús repetitiu del detector de gasos de cada treballador.
-Si s'activen les alarmes, abandonar l'espai immediatament.

Els operaris que facin aquests treballs han de tenir la formació necessària per a poder-los realitzar.

Tant per iniciar com per acabar aquests treballs s'ha d'informar a la Direcció Facultativa.

Sobre el transport :

Són molts i molt diversos els material transportats en el decurs de les obres i les eines i mitjans emprats en aquests transports. Per tant considerem els més normals i avui quasi imprescindibles:

- Palet : normalment de fusta, s'utilitza per col·locar-hi el material a transportar. Revisar el seu estat de conservació i que la càrrega est correctament empaquetada.
- Portapalets: té com a funció bàsica el transport de palets, quedant prohibit utilitzar-lo pel transport de materials solts. Revisar periòdicament la zona de subjecció.

Sobre la descàrrega :

S'han de col·locar zones de descàrrega distribuïdes de manera que cobreixin les necessitats d'abastament de cada zona de l'obra.

Avaluació de riscos

RISCOS GENÈRICS

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
Agents meteorològics (turmentes, vent, temperatures,…).	BAIXA	LLEU	BAIX
Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJA	LLEU	BAIX
Caiguda de persones a diferent nivell.	MITJA	LLEU	BAIX
Contactes elèctrics indirectes amb maquinària o quadres.	ALTA	GREU	ELEVAT
Contactes elèctrics directes amb maquinària, quadres o línies elèctriques.	ALTA	GREU	ELEVAT
Atrapaments i/o atropellament per maquinària o vehicles.	MITJA	GREU	MITJA
Explosions.	BAIXA	GREU	MITJA
Incendis.	MITJA	LLEU	BAIX
Projecció de fragments o partícules.	BAIX	LLEU	BAIX

EN ENDERROCS

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
Caiguda d'objectes per desplom.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
Trepitjades sobre objectes.	MITJA	GREU	MITJA
Cops contra objectes immòbils.	MITJA	LLEU	MITJA
Cops amb elements mòbils de màquines.	MITJA	GREU	MITJA
Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
Projecció de fragments o partícules.	MITJA	LLEU	BAIX
Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
Contactes elèctrics.	MITJA	MOLT GREU	ELEVAT
Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MITJA	LLEU	BAIX
Exposició a radiacions.	MITJA	GREU	MITJA
Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MITJA
Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MITJA
Malalties causades per agents químics.	MITJA	GREU	MITJA
Malalties causades per agents físics.	MITJA	GREU	MITJA

EN PAVIMENTS

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
Caigudes de persones al mateix nivell.	MITJA	GREU	MITJA
Caiguda d'objectes per desplom.	MITJA	GREU	MITJA
Caiguda d'objectes.	MITJA	GREU	MITJA
Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
Danys als ulls (cossos estranys, radiacions ultravioleta,…)	BAIXA	GREU	BAIX
Cremades per soldadura	ALTA	GREU	ELEVAT
Dermatosi per contacte amb el ciment i additius.	ALTA	LLEU	MEDI
Cops amb objectes o eines.	MITJA	LLEU	BAIX
Projecció de fragments o partícules.	MITJA	LLEU	BAIX
O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MITJA

EN EL CLAVAGUERAM

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
Dermatosi per contacte amb el ciment i additius.	BAIXA	GREU	BAIX
Basaments de càrrega.	MITJA	GREU	MITJA
Atrapaments per despreniments de terres.	ALTA	GREU	ELEVAT
Treballs en ambients humits.	ALTA	LLEU	MITJA
Caigudes a diferent nivell	MITJA	LLEU	BAIX
Caigudes a mateix nivell.	MITJA	LLEU	BAIX
Pols i soroll.	MITJA	LLEU	BAIX
Electrocució per línies elèctriques soterrades.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
Caiguda d'objectes	MITJA	LLEU	MITJA

EN LA XARXA D'AIGUA, REG I HIDRANTS

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
Dermatosi per contacte amb el ciment i additius	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
Sobre-esforços.	BAIXA	GREU	BAIX
Basaments de càrrega.	MITJA	GREU	MITJA
Atrapaments per despreniments de terres.	ALTA	GREU	ELEVAT
Treballs en ambients humits.	ALTA	LLEU	MITJA
Caigudes a diferent nivell	MITJA	LLEU	BAIX
Caigudes a mateix nivell.	MITJA	LLEU	BAIX
Pols i soroll.	MITJA	LLEU	BAIX
Electrocució per línies elèctriques soterrades.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC

EN LA XARXA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ I MITJA TENSIÓ

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
Electrocució amb línies elèctriques.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
Derivats de maquinaria, conduccions, quadres, … que utilitzin o produeixin electricitat a l'obra.	ALTA	GREU	ELEVAT
Dermatosi per contacte amb el ciment i additius	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
Sobre-esforços.	BAIXA	GREU	BAIX
Atropellament i/o atrapaments per maquinaria i vehicles	ALTA	GREU	ELEVAT
Basaments de càrrega.	BAIXA	GREU	BAIX
Atrapaments per despreniments de terres.	MITJA	GREU	MITJA
Treballs en ambients humits.	MITJA	LLEU	BAIX
Caigudes a diferent nivell	MITJA	LLEU	BAIX
Caigudes a mateix nivell.	MITJA	LLEU	BAIX
Pols i soroll.	MITJA	LLEU	BAIX

EN LA XARXA D'ENLLUMENAT

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
Electrocució amb línies elèctriques.	ALTA	GREU	ELEVAT
Derivats de maquinaria, conduccions, quadres, … que utilitzin o produeixin electricitat a l'obra.	ALTA	GREU	ELEVAT
Dermatosi per contacte amb el ciment i additius	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
Sobre-esforços.	BAIXA	LLEU	BAIX
Atropellament i/o atrapaments per maquinaria i vehicles	MITJA	GREU	MITJA
Basaments de càrrega.	BAIXA	GREU	BAIX
Atrapaments per despreniments de terres.	MITJA	GREU	MITJA
Treballs en ambients humits.	BAIXA	LLEU	BAIX
Caigudes a diferent nivell	MITJA	LLEU	BAIX
Caigudes a mateix nivell.	MITJA	LLEU	BAIX
Pols i soroll.	MITJA	LLEU	BAIX

EN LA XARXA DE TELEFONIA

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
Electrocució amb línies elèctriques soterrades.	ALTA	GREU	ELEVAT
Dermatosi per contacte amb el ciment i additius	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
Sobre-esforços.	BAIXA	GREU	BAIX
Atropellament i/o atrapaments per maquinaria i vehicles	ALTA	GREU	ELEVAT
Basaments de càrrega.	BAIXA	GREU	BAIX

Atrapaments per despreniments de terres.	MITJA	GREU	MITJA
Treballs en ambients humits.	BAIXA	LLEU	BAIX
Caigudes a diferent nivell	MITJA	LLEU	BAIX
Caigudes a mateix nivell.	MITJA	LLEU	BAIX
Pols i soroll.	MITJA	LLEU	BAIX
Incendis	ALTA	GREU	ELEVAT
Exposicions a radiacions.	MITJA	LLEU	MITJA
Contactes tèrmics.	MITJA	LLEU	BAIX

EN LA XARXA DE GAS

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
Electrocució amb línies elèctriques soterrades.	ALTA	GREU	ELEVAT
Dermatosi per contacte amb el ciment i additius	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
Sobre-esforços.	BAIXA	GREU	BAIX
Atropellament i/o atrapaments per maquinaria i vehicles	ALTA	GREU	ELEVAT
Basaments de càrrega.	BAIXA	GREU	BAIX
Atrapaments per despreniments de terres.	MITJA	GREU	MITJA
Treballs en ambients humits.	BAIXA	LLEU	BAIX
Caigudes a diferent nivell	MITJA	LLEU	BAIX
Caigudes a mateix nivell.	MITJA	LLEU	BAIX
Pols i soroll.	MITJA	LLEU	BAIX
Incendis	ALTA	GREU	ELEVAT
Exposicions a radiacions.	MITJA	LLEU	MITJA
Contactes tèrmics.	MITJA	LLEU	BAIX

EN RISCOS PRODUÏTS PER AGENTS ATMOSFÈRICS

Riscos	Probabilitat	Gravetat	Avaluació del Risc
Vent.	BAIXA	LLEU	BAIX
Tormentes i temporals.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
Aigua, boira, baixes temperatures,…l.	BAIXA	GREU	BAIX

<u>Riscos de danys a tercers</u>

Es senyalitzaran els accessos a les obres, se'n prohibirà el pas a tota persona aliena, i es col·locaran a tal fi les barreres i tancaments necessaris. En tot cas s'haurà de procurar:

- Restringir el menys possible la circulació general, sense que suposi una disminució de la seguretat
- Que durant els dies no laborables, i les nits, les obres quedin especialment protegides, i senyalitzats els passos habilitats per a la circulació de persones i vehicles.
- Evitar les projeccions de materials sobre vivendes o persones.

Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II RD 1627/97)

a) Treballs amb riscos especialment greus de quedar sepultats, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball.
b) Treballs en els que l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
c) Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades.
d) Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
e) Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
f) Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
g) Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
h) Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
i) Treballs que impliquin l'ús d'explosius
j) Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

a) Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entres les diferents feines i circulacions dins l'obra.
b) Senyalització de les zones de perill.
c) Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
d) Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
e) Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
f) Muntatge d'elements de càrrega i descàrrega fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bolc, etc.
g) Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
h) Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
i) Utilització de paviment antilliscant.
j) Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
k) Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
l) Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
m) Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
n) Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.

MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

a) Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
b) Utilització de calçat de seguretat
c) Utilització de casc homologat
d) A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització serà obligatòria.
e) Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
f) Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
g) Utilització de davantals.
h) Sistemes de subjecció permanent i vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari.

MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

a) Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
b) Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.
c) Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
d) Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

<u>Prevencions de riscos laborals</u>
PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Casc de seguretat per a la permanència en l'obra.
- Guants de cuir per a manipulació de materials.
- Calçat de seguretat classe 111 (puntera metàl·lica i plantilla antipunxades) pel personal ferrallista.
- Botes impermeables per a trànsit per zones humides.
- Guants de PVC per a la manipulació de formigó i ciment
- Guants per a soldador
- Guants dielèctrics
- Guants de cuir
- Roba de feina.
- Protector auditiu per treballs propers a maquinaria.
- Vestit impermeable.
- Ulleres anti-projeccions.
- Ulleres antipols.
- Ulleres amb vidres de protecció per soldadura oxiacetil,nica
- Mascareta antipols.
- Filtre per a mascareta antipols
- Equip per a soldador
- Cinturó de seguretat anti-caigudes per als treballs en O.F.
- Cinturó anti-vibratori
- Faixa de protecció lumbar

Tots els EPI's tindran marcatge CE

PROTECCIONS COL·LECTIVES

Són les més importants i s'utilitzaran amb preferència sobre les individuals tal i com exposa la Llei de protecció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre).

La correcta utilització d'aquestes senyals i el compliment de les seves indicacions evitarà les situacions perilloses i nombrosos accidents.
La senyalització complirà amb el RD 1403/86, de 9 de maig.

Les proteccions col·lectives estaran formades per les següents instal·lacions i elements:
- Senyals de trànsit i rètols indicatius de perill
- Barreres normalitzades de desviament de trànsit
- Topalls en abocadors
- Cordons de abalisament reflectant
- Cinta plàstica de abalisament i jalons
- Abalisament lluminós intermitent
- Establiment de brigades de manteniment de seguretat
- Regats periòdics per evitar la formació de pols
- Extintors específics pel risc.
- Connexió a terra de totes les màquines elèctriques, excepte les eines elèctriques portàtils dotades d'aïllament doble o reforçat.
- Tub de bigues per a subjecció i cable d'ancoratge.
- Dispositiu d'avís de marxa enrere en maquinaria
- Pòrtics de protecció de contactes elèctrics
- Automatismes de seguretat en quadres elèctrics.

FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, a l'ingressar en l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin comportar, juntament amb les mesures de seguretat que hauran d'emprar-se.

Escollint el personal més qualificat, es donaran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que tots els llocs de treball disposin d'algun socorrista

MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Farmacioles

Es disposarà d'una farmaciola que contindrà el material mínim per a poder a atendre de les ferides lleus i que poden ser ateses a l'obra. També es disposarà de venes i altres medicaments per atendre ferides més greus en un primer moment.

Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc.), on s'han de traslladar els accidentats per al més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar en l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per a garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, sinó prové, de la xarxa d'abastament de la població.

PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat, a la carretera, a les distàncies reglamentaries.

Es senyalitzaran els accessos naturals de l'obra, prohibint-se el pas de tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments necessaris.

Si qualsevol zona pogués ésser afectada per projeccions de pedra en les voladures o conseqüència dels treballs inherents a l'obra, s'establiran mesures d'interrupció del trànsit i es disposaran les oportunes proteccions.

Serveis de prevenció

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i salut.

SERVEI MÈDIC

L'empresa constructora disposar d'un Servei Mèdic d'empresa propi o mancomunat excepte que tingui més de 250 treballadors en què haurà de contractar un Servei de Prevenció aliè.

Vigilant de seguretat i comitè de seguretat i salut

Es nomenarà Vigilant de Seguretat d'acord amb el previst en l'ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

Es constituirà el Comitè, quan el número de treballadors passi del previst en l'ordenança Laboral de Construcció o, en el seu cas, el que disposi el Conveni Col·lectiu provincial.

Instal·lacions mèdiques

Les farmacioles es revisaran mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

Instal·lacions d'higiene i benestar

Es disposarà de vestuari i serveis higiènics, amb aigua, electricitat i connexió al clavegueram. Si cal per a les necessitats dels treballadors, caldran dutxes i menjador, degudament dotats.

El vestuari disposarà de taquilles individuals amb clau, seients i calefacció.

En cas que sigui necessari una dutxa amb aigua freda i calenta per cada 10 treballadors. Si la constructora ho considera es dotarà de miralls i penjadors la zona.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatller, piles rentavaixelles, escalfa menjars, calefacció i recipients per a deixalles. Disposarà d'il·luminació natural i artificial així com de ventilació adequada.

Per la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària, el qual està previst en el pressupost de seguretat i salut de les obres.

Pla de seguretat i salut

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

Llibres d'incidències

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat

pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent, d'acord a allò que s'especifica en l'article 13 del RD 1627/1997.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses entrevinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada 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, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

Avís previ

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs, d'acord a l'article 18 del RD 1627/1997.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

Obertura del centre de treball

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 19 del RD 1627/97.

Forma de pagament

L'amidament es realitzarà d'acord amb les unitats d'obra establertes en el present estudi, essent per compte del Contractista tot excés, que per qualsevol motiu, pot produir-se en el número d'unitats previstes.

S'abonarà al Contractista, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa, el deu per cent (10%) de l'import de les mateixes amb la primera certificació i la resta amb les successives certificacions i per una quantia proporcional a l'import de les mateixes.

L'empresa haurà de dotar del seu propi pressupost, totes les mesures necessàries per a garantir la seguretat dels seus treballadors, sobrepassant les que s'estableix en el pressupost en cas que sigui necessari, pel que fa a equips individuals i salut laboral (casc, guants, roba, botes, ulleres, ...).

Resum del pressupost de les mesures de seguretat i salut

El cost de les mesures de seguretat i salut es troba descompost com un capítol més del pressupost del projecte (capítol 15 del pressupost del projecte), amb denominació "seguretat i salut". En aquest capítol del projecte es detalla el nombre de mesures de seguretat, així com el seu valor, per tal que puguin ser certificades a mesura que l'obra avanci.

En concret es preveu que les actuacions de seguretat i salut tinguin un pressupost d'execució material de 61.026,94 €, repartit en els següents conceptes:

Proteccions col·lectives	21.956,16 €
Proteccions individuals	16.752,72 €
Senyalització provisional	6.890,94 €
Equipaments per al personal	15.083,48 €
Extinció d'incendis	180,32 €
Medicina preventiva	154,32 €

Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc. Per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

A continuació s'adjunten els telèfons i adreces d'urgència:

Hospital de Palamós	Hospital, 36	972 600 003
CAP de Palamós	Hospital, 17-19	972 600 616
Emergència		112
Policia local		972 602 077
Comissió de seguretat i higiene de la construcció		932 213 353
Centre de seguretat i condicions de salut en el treball		972 208 216

Normativa aplicable

Directiva 92/57/CEE, de 24 de juny (DO 26.08.92)
Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.

RD 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25.10.97).
Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
Transposició de la Directiva 92/57/CEE
Deroga el RD 555/86 sobre l'obligatorietat d'inclusió d'estudis de seguretat i higiene en projectes d'edificació i obres públiques

Llei 31/1995, de 8 de novembre (BOE 10.11.95)
Llei de prevenció de riscos laborals
Modificada per la Llei 50/1998, de 30 de desembre i la Llei 39/1999, de novembre i el RD 5/2000, de 4 d'agost
Desenvolupament de la llei a través de les següents disposicions:

RD 39/1997, de 17 de gener (BOE 31.01.97)
Reglament dels serveis de prevenció
Modificacions: RD 780/1998, de 30 d'abril (BOE 01.05.98)

RD 485/1997, de 14 d'abril (BOE 23.04.97)
Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut al treball

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE 23.04.97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball
En el capítol I exclou de les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenança de seguretat i higiene al treball (O. 09.03.71)

RD 487/1997, de 14 d'abril (BOE 23.04.97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporten riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors

RD 488/1997, de 14 d'abril (BOE 23.04.97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització

RD 664/1997, de 12 de maig (BOE 24.05.97)
Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball

RD 665/1997, de 12 de maig (BOE 24.05.97)
Protecció de los treballadors contra los riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball

RD 773/1997, de 30 de maig (BOE 12.06.97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual

RD 1215/1997, de 18 de juliol (BOE 07.08.97)

Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball
Transposició de la Derogativa 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenança de seguretat i higiene al treball (O 09.03.71)

RD 88/1990 de 26 de gener (BOE 27.01.90)
Sobre protecció de los treballadors mitjançant la prohibició de determinats agents específics o de determinades activitats

RD 1316/1989 de 27 de novembre (BOE 02.12.89)
Sobre la protecció dels treballadors davant riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball

Llei 13/1987 de 9 de juliol (BOE 1.09.87)
Seguretat de les instal·lacions industrials

Llei 14/1986 (BOE 29.04.86)
General de Sanitat
Llei 15/1990 (DOCG 30.07.90)
Ordenació Sanitària de Catalunya

RD 1403/1986 (BOE 8.07.86)
Senyalització de seguretat als centres i locals de treball

RD 949/1997, de 20 de juny (BOE de 11.07.97)
Pel que s'estableix el certificat de professionalitat de l'ocupació de prevencionista de riscos laborals

Decret 276/1997, de 17 d'octubre (DOGC 28.10.97)
d'autorització d'entitats de formació en matèria de prevenció de riscos laborals

Decret 277/1997, de 17 d'octubre (DOGC 28.09.97)
Sobre l'acreditació, l'autorització i la creació del registre de serveis de prevenció aliens i d'entitats o de persones autoritzades per realitzar auditories, i d'empreses exemptes.

Llei 42/1997, de 14 de novembre (BOE 15.11.97)
Ordenadora de la Inspecció de Treball i Seguretat Social

RD 780/1998, de 30 d'abril (BOE 01.05.98)
Pel que es modifica el RD 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció

Decret 277/1998, de 21 d'octubre, (DOGC 27.10.98)
Sobre l'acreditació i expedició dels certificats als professionals per al desenvolupament de funcions en matèria de prevenció de riscos laborals i la creació del registre de certificacions de la formació.

RD 216/1999, de 5 de febrer (BOE 24.02.99)
Sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal

Llei 38/1999, de 5 de novembre (BOE 06.10.00)

Llei d'ordenació de l'edificació
La disposició addicional quarta afecta la interpretació de la figura del tècnic competent descrita en el RD 1627/1997

RD 1124/2000, de 16 de juny (BOE 17.06.00)
Pel que es modifica el Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball
Modifica aquell RD i la legislació existent sobre el benzè.

RD 614/2001, de 8 juny (BOE 21.05.01)
Sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors front el risc elèctric

RD 1251/2001, de 16 de novembre (BOE 17.11.01)
Pel que es regulen les prestacions econòmiques del sistema de la Seguretat Social per maternitat i risc durant l'embaràs.
El capítol III està dedicat al subsidi de risc i concretament l'article 21 especifica el paper dels Serveis de Prevenció en la determinació de la inexistència de llocs de treball compatibles amb la gestació.

RD 604/2006, de 19 de maig (BOE 29.05.06)
Modificació del Reglament de los Serveis de Prevenció i de les Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció

RD286/2006, de 10 de març (BOE 11.05.06)
Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

RD 1311/2005, de 4 de novembre (BOE 05.11.05)
Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.

Llei 54/2003, de 12 de desembre (BOE 13.12.03)
Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals

Llei 32/2006, de 18 d'octubre
Llei reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció

O. de 20 de maig de 1952 (BOE 15.06.52)
Reglament de seguretat i higiene del treball a la indústria de la construcció
Modificacions a les ordres de 10 de desembre de 1953 (BOE 22.12.53) i 23 de setembre de 1966 (BOE 01.10.66)
Articles 100 a 105 derogats per O. De 20 de gener de 1956

O. de 31 de gener de 1940. Bastides: Cap. VII, art. 66 a 74 (BOE 03.02.40)
Reglament general sobre seguretat i higiene

O. de 12 de gener de 1963. (BOE 13 de març de 1963)
Normes mèdiques reglamentàries per a reconeixements, diagnòstic i classificació

O. de 15 de desembre de 1965. (BOE 17 de gener de 1966)
Normes mèdiques reglamentàries per a reconeixements, diagnòstic i classificació.

O. de 28 d'agost de 1970. Art. 1 a 4, 183 a 291 i Annexos I y II (BOE 05.09.70 i 09.09.70)
Ordenança del treball per a les indústries de la construcció, vidre i ceràmica
Correcció d'errades BOE 17.10.70

Instrucció de 26 de febrer de 1996 (BOE 08.03.96)
"De la Secretaria d'estat per a l'administració Pública", per a l'aplicació de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals a l'administració de l'estat

O. de 20 de setembre de 1986 (BOE 13.10.86)
Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de seguretat i higiene
Correcció d'errades BOE 31.10.86

O. de 16 de desembre de 1987 (BOE 29.12.87)
Nous models per a la notificació de accidentes de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació

O. de 31 d'agost de 1987 (BOE 18.09.87)
Senyalització, abalisament, neteja i finalització d'obres fixes a vies fora de pobles

O. de 23 de maig de 1977 (BOE 14.06.77)
Reglament d'aparells elevadors per a obres
Modificació: O. de 7 de març de 1981 (BOE 14.03.81)

O. de 28 de juny de 1988 (BOE 07.07.88)
Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 2 del Reglament d'aparells elevadors i manutenció referent a grues-torre desmuntables per a obres
Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (BOE 24.04.90)

O. de 31 de gener de 1987 (BOE 07.11.84)
Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant

O. de 7 de gener de 1987 (BOE 15.01.87)
Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb risc d'amiant

RD 1316/1989, de 27 d'octubre (BOE 02.11.89)
Protecció als treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball

O. de 9 de març de 1971 (BOE 16.03.71 i 07.03.71)
Ordenança general de seguretat i higiene en el treball
Correcció d'errades: BOE 06.04.71
Modificació: BOE 02.11.89
Derogats alguns capítols per: Llei 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

O. de 27 de juny de 1997 (BOE 04.07.97)
Reglament dels serveis de prevenció, en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com serveis de prevenció aliens a les empreses

O. de 12 de gener de 1998 (DOGC 27.01.98)
S'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció

OM de 20 de setembre de 1973 (BOE 09.10.73)
Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions tècniques complementàries

Ordre de 22 d'abril de 1997(BOE 24.04.97)
Per la que es regula el règim de funcionament de les Mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social en el desenvolupament d'activitats de prevenció de riscos laborals

Ordre de 25 de març de 1998 (BOE 30.03.98)
Per la que s'adapta en funció del progrés tècnic el RD 664/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball
Correcció d'errates de l'Ordre de 25/3/98, per la que s'adapta en funció del progrés tècnic el Reial Decret 664/97. (BOE núm. 90 de 15 d'abril de 1998)

R. de 14 de desembre de 1974 (BOE 30.12.74)
NR MT-1: Cascos no metàl·lics

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 01.09.75)
NR MT-2: Protectors auditius

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 02.09.75)
NR MT-3: Pantalles per a soldadors
Modificació: BOE 24.10.75

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 03.09.75)
NR MT-4: Guants aïllants d'electricitat
Modificació: BOE 25.10.75

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 04.09.75)
NR MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics
Modificació: BOE 27.10.75

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 05.09.75)
NR MT-6: Banquetes aïllants de maniobres
Modificació: BOE 28.10.75

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 06.09.75)
NR MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comuns i adaptadors facials
Modificació: BOE 29.10.75

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 08.09.75)
NR MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics
Modificació: BOE 30.10.75

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 09.09.75)
NR MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: caretes autofiltrants
Modificació: BOE 31.10.75

R. de 28 de juliol de 1975 (BOE 10.09.75)

NR MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixtos contra amoníac
Modificació: BOE 01.11.75

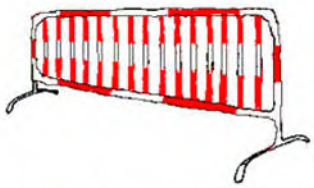
Normativa d'àmbit local (Ordenances municipals)
Documentació gràfica

Els plànols de projecte contenen documentació gràfica explicativa de la implantació de les obres en el seu conjunt, d'implantació de la caseta, recorreguts d'evacuació, situació dels centres sanitaris, ...

La documentació d'aquest apartat només inclou elements de protecció individuals i col·lectius, senyaltització, i altres elements específics i exclusius de seguretat i salut, així com un plànol bàsic d'arribada des de l'obra a l'Hospital de Palamós.

PROTECCIONS COL·LECTIVES SENYALITZACIÓ

CON DE SENYALITZACIÓ



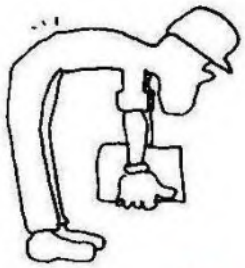
TANQUES DESVIAMENT TRÀNSIT

CINTA DE SENYALITZACIÓ

CORDÓ DE SENYALITZACIÓ

CASCADA DE LLUM INTERMITENT

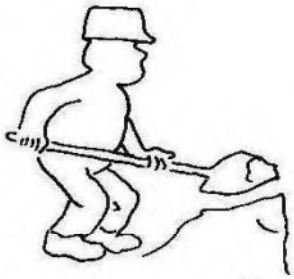
COMPLEMENTARIS



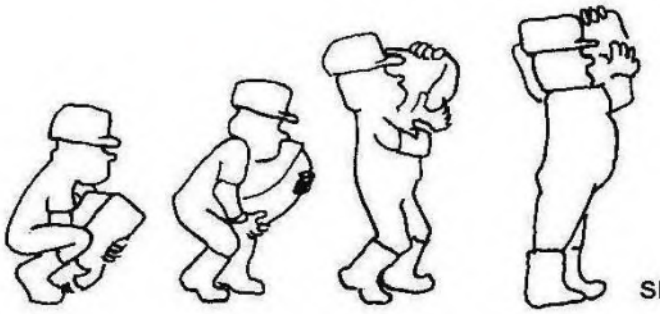
NO

SI

NO



SI



SI

Senyalització
Obligació

Senyalització
Advertiment

Senyalització
Prohibició

Finançat per
Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation
Plan de Recuperación
Transformación
y Resiliencia
Next Generation
Catalunya
Generalitat
de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

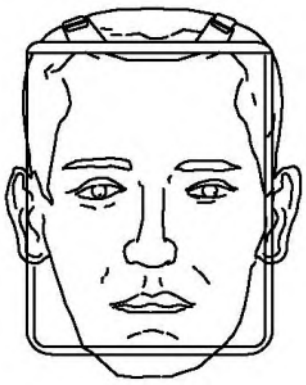
SENYALS DE PROHIBICIÓ

	ESQUEMA SENYAL		COLORS		SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	SEGU-RETAT	CON-TRAST	
PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

SENYALS D'OBLIGACIÓ

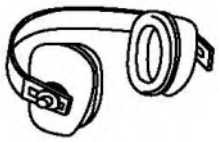
	ESQUEMA SENYAL		COLORS		SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	SEGU-RETAT	CON-TRAST	
ÚS OBLIGATORI DE CARETA		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DEL CASC		BLANC	BLAU	BLANC	

PANTALLA FACIAL



ORELLERES PROTECTORES DEL SOROLL

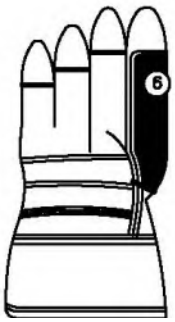
CLASSE "A" ARNÈS AL CAP



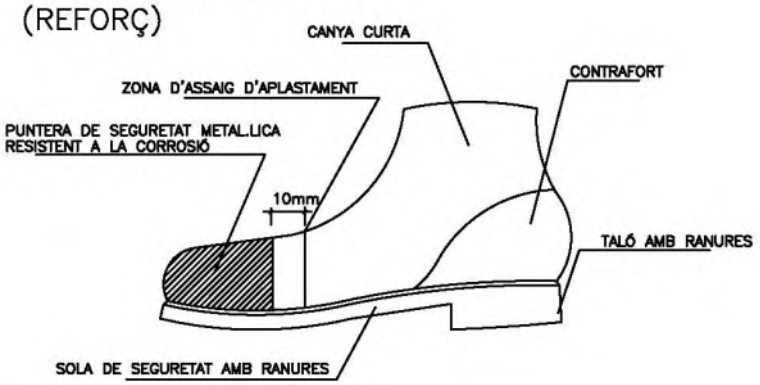
CLASSE "B" ARNÈS A LA NUCA

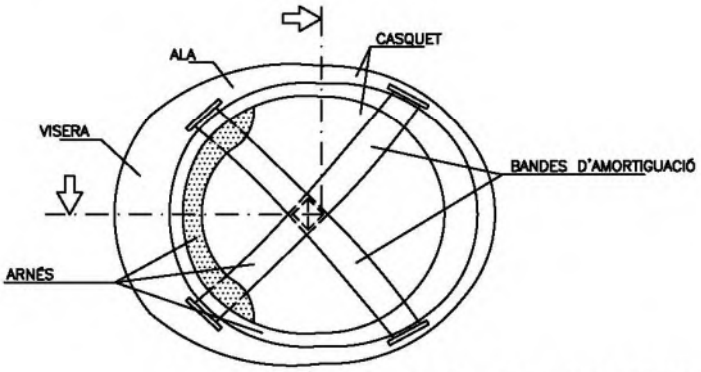
GUANTS DE CUIR I LONETA

① REFORÇ PROTECTOR DEL GUANT
② PELL DE CUIR SELECCIONADA
③ FORRO (PROPORCIONA CONFORT)
④ REFORÇ PROTECTOR DEL GUANT
⑤ PELL DE CUIR SELECCIONADA
⑥ FORRO (PROPORCIONA CONFORT)

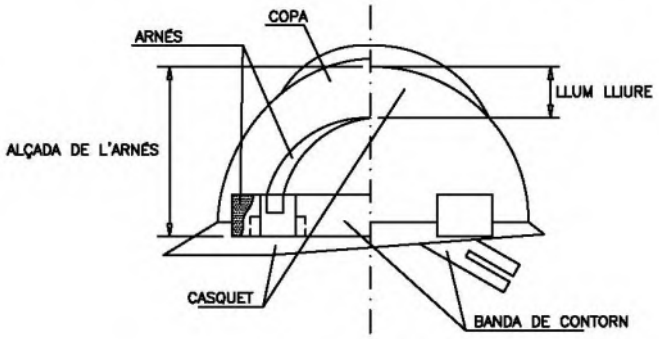


BOTES SEGURETAT
(REFORÇ)

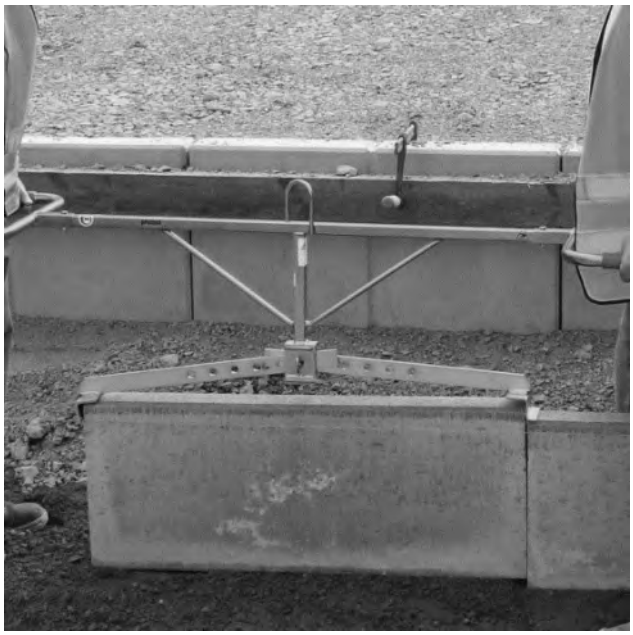




CASC DE SEGURETAT



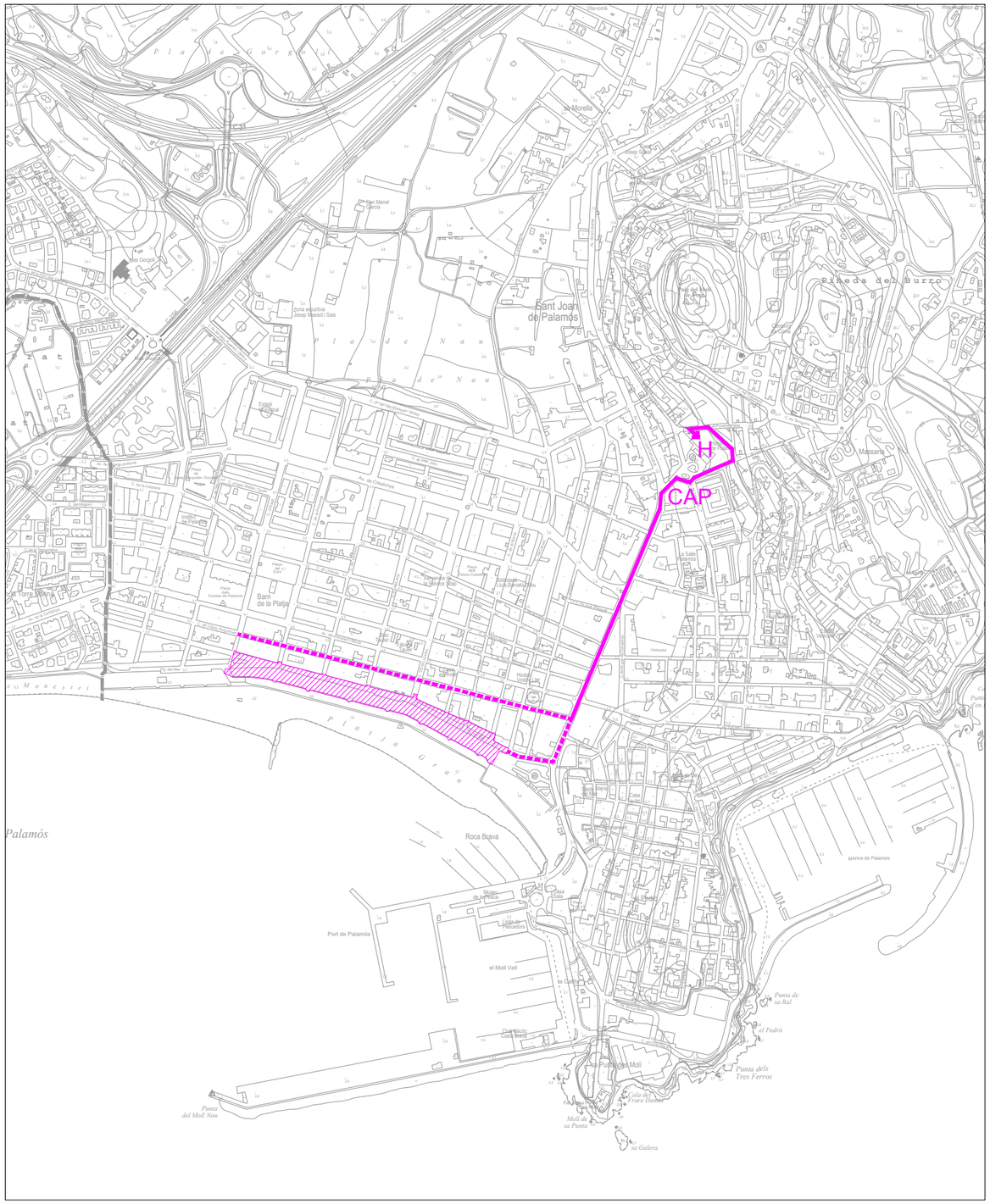
Estri per a la col·locació de vorades



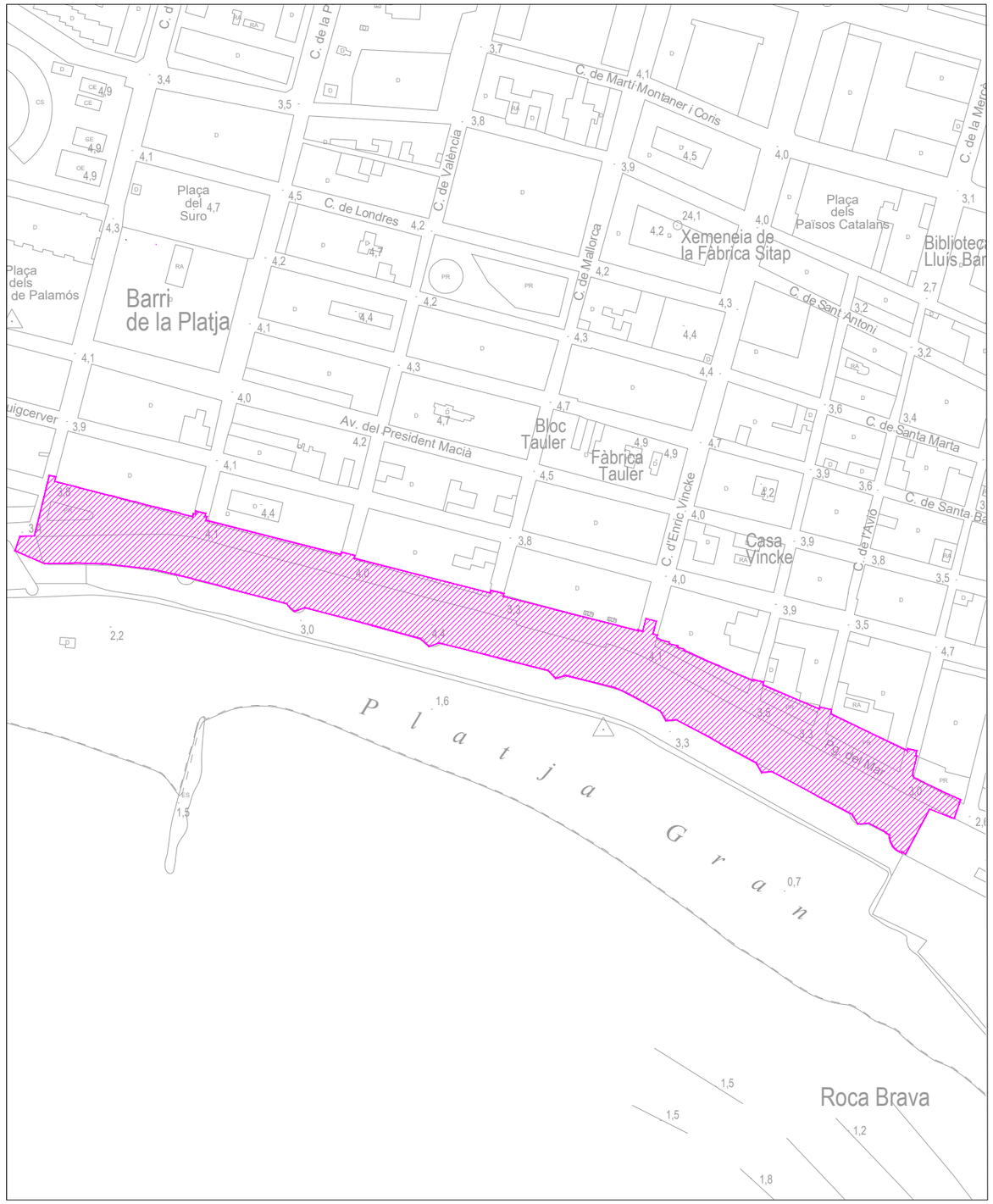
Accessori per a la col·locació de vorades per a camió o mini retro

<u>Plànols de l'estudi de seguretat i salut</u>

S'adjunta un plànols de recorregut al Centre d'Atenció Primària de Palamós i a l'Hospital de Palamós. També un plànol d'implantació de l'obra.



E: 1/10.000



E: 1/3000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE D'OBRES ORDINÀRIES DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR

Situació i emplaçament

Escala (A3): 1:10000 0 100 200

1:2000 0 20 40

JULIOL DEL 2024

serveis tècnics municipals

Plànol núm: 01

Àmbit de l'obra

Finançat per: Unió Europea Fons Europeu Next Generation

Pla de Recuperació Transformació i Resiliència

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

TRAM 3

TRAM 2

TRAM 1

312104017

Àmbit del projecte en sòl urbà

Límit del domini públic marítim terrestre

Límits de servitud i protecció ZMT

Àmbits d'obra

Passos establerts per a vianants i vehicles aliens a l'obra

Zona d'acopi de materials

Tanques d'obra h. 2m

Accessos de maquinària

Accés de persones

Caseta d'obra, vestidors, menjador, serveis, etc.

Palamós
Ajuntament de

JULIOL DEL 2024
serveis tècnics municipals

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE D'OBRES ORDINÀRIES DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR
Implantació de l'obra
Escala (A3): 1:1500

0 15 30

Plànol núm:
02

Generalitat de Catalunya

Next Generation Catalunya

Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

Unió Europea Next Generation

Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

PROJECTE D'OBRES ORDINÀRIES DE REFORMA DEL PASSEIG DEL MAR

VOLUM 2

E. Plànols

Juliol del 2024

Palamós Ajuntament de

Finançat per Unió Europea Fons Europeu Next Generation
Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia
Next Generation Catalunya
Generalitat de Catalunya
Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea – Next Generation UE

El conjunt de plànols s'adjunten a la documentació del projecte en un volum separat per reduir la mida dels fitxers pdf.