Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**
I. MEMÒRIA I ANNEXOS

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**
MEMÒRIA

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

## I. Generalitats

### 1. Objecte del projecte

Aquest projecte executiu té per objecte les actuacions de millora a la plaça Móra i als carrers Hospici i Antoni Llopis, al nucli antic de la ciutat d'Olot.

### 2. Emplaçament

Plaça Móra, carrer Hospici i carrer Antoni Llopis. 17800 Olot

### 3. Promotor

Ajuntament d'Olot, ESP1712100E

Passeig de Ramon Guillamet, 10. 17800 Olot

### 4. Autors

L'autoria del projecte correspon a l'estudi Un Parell d'Arquitectes, format per Eduard Callís Freixas arquitecte col·legiat número 43910-1, Guillem Moliner Milhau, arquitecte col·legiat número 43754-9.

### 5. Classificació del contractista

La classificació i característiques de les instal·lacions per als àmbits d'intervenció del present projecte queden definides de la següent manera:

· Actuacions integrades dels carrers Antoni Llopis, Hospici i Plaça Móra: Grup G – Subgrup 6 – Categoria 3

· Implantació d'àrea logística en el carrer Lorenzana: Grup G – Subgrup 6 – Categoria 1

· Millora i integració urbana de la senyalització: Grup G – Subgrup 5 – Categoria 1

· Renovació i ampliació de les àrees de gestió de residus: Grup G – Subgrup 6 – Categoria 2

### 6. Qualificació urbanística

El planejament general de referència és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal d'Olot, amb text refós aprovat el 18 de juny de 2003. L'àmbit té la consideració de sòl urbà consolidat, i està qualificat de xarxa viària, clau 2, regulada pels arts. 92 a 100 de les NNUU. El conjunt dels tres espais públics fa de frontissa entre l'eixample de l'Alou i creixements posteriors de la ciutat. Per aquest motiu està envoltat per teixits urbans amb diferent qualificació: zona de rehabilitació, de l'estructura urbana i edificatòria del centre històric, clau 6.1 i 6.2, i zona de conservació i d'implementació de l'estructura urbana edificatòria, clau 7.2. L'edifici Hospici està qualificat d'equipament, clau 4.3a i 4.4a, i la residència Montsacopa, clau 4.3. L'espai entre ambdós edificis té la consideració d'espais lliures i zones verdes, clau 3.3.

### 7. Protecció existent

L'àmbit d'actuació es situa a l'entorn de l'edifici de l'Hospici d'Olot (BCIN, Monument històric, núm.reg: 369-MH-EN, DOGC 7/12/2020). També hi consten varis elements declarats BCIL o inventariats:

- Nucli antic d'Olot: IPAC 10154. BCIL, núm CPCC: 4717-I (DOGC 02/02/2004)
- Font de l'Àngel (1724): IPAC. BCIL, núm CPCC: 4863-I (DOGC 02/02/2004)
- Casa Argence (1941-42): IPAC. BCIL, núm CPCC: 4793-I (DOGC 02/02/2004)
- Can Ferrés: IPAC

### 8. Titularitat del terreny

La titularitat dels terrenys afectats per la intervenció és pública. No obstant, es realitzaran intervencions puntuals a les façanes que donen a aquestes vies, especificades en l'annex "Relació de bens i drets afectats". Bàsicament consistiran en la millora dels rètols, il·luminació i aparells de climatització, amb l'objectiu d'integrar-los al paisatge urbà del nucli antic i a l'àmbit de protecció per a l'edifici de l'Hospici (BCIN).

### 9. Companyies de serveis afectades

Es planteja el soterrament puntual de les línies aèries o grapades en façana d'electricitat i telefonia, així com la substitució parcial de la xarxa d'aigua potable.

### 10. Superfície d'actuació

L'àmbit d'aplicació de la intervenció comprèn una superfície de 1.737,05 $m^2$.

### 11. Documents del projecte

Document I. Memòria i annexos

- Memòria descriptiva
- Memòria constructiva
- Resum de pressupost
- Annexos a la memòria
  - ANNEX I. Normativa d'obligat compliment
  - ANNEX II. Estudi de gestió de residus de la construcció
  - ANNEX III. Estudi de Seguretat i Salut
  - ANNEX IV. Calendari d'obra
  - ANNEX V. Serveis estat actual
  - ANNEX VI. Estudi soterrament Bassols
  - ANNEX VII. Estudi soterrament Endesa

- ANNEX VIII. Estudi millores Agbar
- ANNEX IX. Estudi de restauració de la font
- ANNEX X. Estudi lumínic
- ANNEX XI. Informe de Sigma en relació als contenidors de deixalles
- ANNEX XII. Informe de Sigma en relació a la prevenció i seguretat en cas d'incendi
- ANNEX XIII. Informe de la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural
- ANNEX XIV. Béns protegits i bibliografia

Document II. Documentació gràfica

- Plànols de contextualització
- Plànols d'estat actual
- Plànols de proposta

Document III. Plec de condicions

- Plec de condicions tècniques generals
- Plec de condicions tècniques particulars

Document IV. Amidaments i pressupost

- Amidaments
- Quadre de preus número 1
- Quadre de preus número 2
- Pressupost
- Resum del pressupost

## II. Context

La dinamització integrada de l'eix urbà transversal Museu-Mercat-Plaça Major inclou els carrers Hospici, Antoni Llopis i les places Móra i Major. Aquest és un dels àmbits urbans del centre històric més afectats pel declivi comercial durant la pandèmia. Alhora, constitueix un recorregut d'alta rellevància turística per enllaçar el Museu de la Garrotxa, el Mercat Municipal i la plaça Major, per la presència de diversos edificis i establiments patrimonials i per la seva condició de via de penetració al centre històric i de connexió amb el riu Fluvià. Les actuacions es desenvolupen com a part d'un projecte integrat d'obra pública, dinamització de comerços i gestió per a la implantació de nous negocis a locals vacants. Aquesta operació conjunta es concentra a l'espai i el temps per assegurar una millora altament perceptible.

## III. Antecedents

Els objectius i les accions del projecte s'emmarquen en Pla Integral d'Actuacions de Millora del Nucli Antic (2018). El PIAM Nucli Antic proposa una estratègia de regeneració urbana, de manera integral i participativa, per resoldre les problemàtiques i enfortir les potencialitats del centre històric d'Olot. El pla s'estructura en tres directrius, 12 línies estratègiques i 94 accions. A continuació s'indiquen les línies que guien aquest projecte i les accions realitzades fins ara.

- D1_L4.12. Ampliar i millorar la connectivitat de l'espai públic. La densitat del centre històric fa necessària una bona connectivitat amb els espais naturals propers del volcà Montsacopa i el riu Fluvià.
- D1_L4.14. Pla de places i placetes de proximitat. El pla estableix les directrius d'actuacions a cada plaça amb els objectius de millorar el confort urbà, revaloritzar el patrimoni i revitalitzar les plantes baixes.
- D1_L3.09. Pacificació del trànsit i revisió d'horaris. Ja està prevista la revisió d'horaris d'accés amb vehicle al centre històric amb la voluntat de millorar la qualitat ambiental i la seguretat de l'espai urbà.

És difícil restringir el trànsit al carrer Hospici i Antoni Llopis, com es fa a la resta del nucli antic, perquè donen accés al pati d'operacions de les residències Montsacopa i la Caritat. Així mateix, sí que es pot rebaixar el flux de vehicles comercials establint una àrea logística al carrer Lorenzana.

La virtut del PIAM n'és el caràcter integral, per la qual cosa cadascuna de les accions atén més d'un objectiu. En aquest sentit, la revitalització comercial derivada del turisme és una oportunitat per a la millora dels reptes principals del centre històric. Aquest projecte contribuirà en la seva mesura a la revaloració del patrimoni, la qualitat ambiental i la seguretat de l'espai públic, la regeneració urbana i el reforçament del paper centre històric com a espai de cohesió social dels habitants dels barris limítrofs, amb perfils socials i nivells de renda oposats.

## IV. Descripció de l'estat actual

El carrer Hospici és una via d'entrada important al centre històric des de l'eix de ronda principal (carrers Mulleras-Lorenzana). Connecta el centre amb el riu Fluvià i dóna accés a l'edifici patrimonial de l'Hospici (BCIN) que acull el Museu de la Garrotxa, entre d'altres equipaments. Antoni Llopis és una via transversal al carrer Hospici, que porta al mercat municipal. Tots dos carrers presenten voreres estretes i cotxes aparcats en una secció exigua i són inaccessibles. L'activitat comercial d'aquest àmbit s'ha vist atenuada després de la pandèmia.

El carrer Hospici mesura 75m de longitud, entre el carrer Lorenzana i la plaça Móra. Presenta una secció de 6,5m d'amplada, amb voreres d'1m i calçada de 4,5m que inclou carril de circulació i carril d'aparcament. El tram del carrer Antoni Llopis entre Hospici i Rengle té una longitud de 95m i una secció de 8,15m, amb una vorera de 2,4m i una altra de 1m i calçada de 4,75 que inclou carril de circulació i carril d'aparcament. La plaça Móra fa de ròtula entre el carrer Hospici i la trama urbana de l'eixample de l'Alou. És presidida per una font monumental barroca (BCIL) en mal estat de conservació i no disposa de mobiliari per a l'estada.

## V. Objectius generals

L'objectiu general és enfortir la competitivitat, la innovació i la modernització del teixit comercial i l'atractiu turístic del centre històric del centre històric d'Olot. Al mateix temps es dóna compliment als objectius del Pla de places i placetes de proximitats basats en millorar el confort urbà, revaloritzar el patrimoni i revitalitzar les plantes baixes. La revaloració comercial pretén, en última instància, els objectius generals següents:

- Contribuir a la regeneració urbana a través del comerç, que aporta vitalitat, confort i seguretat al carrer i és el complement indispensable a les polítiques de rehabilitació i habitatge.
- Fomentar la cohesió social, reafirmant el centre històric, a través de la capacitat d'atracció del comerç, com l'espai de trobada dels habitants dels barris perimetrals, amb procedències i perfils socials diferents.
- Millorar l'accessibilitat des d'una perspectiva integral.
- Augmentar la capacitat per a la planificació i la gestió participatives, amb projectes col·laboratius i millorant els processos iniciats amb el PIAM.
- Protegir, rehabilitar i difondre el patrimoni arquitectònic i cultural com a part essencial del caràcter del centre històric.
- Potenciar un model urbà sostenible, compacte i d'usos mixts, mitigant l'efecte d'illa de calor, reduint-ne el consum energètic, minimitzant la presència de cotxes i optimitzant les operacions de càrrega i descàrrega.
- Fomentar l'economia local i la qualitat de vida, afavorint la potenciació mútua entre el turisme i el sector comercial.
- Fomentar un turisme responsable, que valori les singularitats patrimonials i comercials del centre històric. Contribuir a repartir millor el turisme a l'espai i el temps per evitar els problemes derivats de la hiperfreqüentació a la Zona Volcànica de la Garrotxa.

## VI. Objectius específics

A continuació es detallen els objectius específics que guien les actuacions del projecte:

- Revitalitzar l'eix transversal plaça Museu-Mercat-plaça Major per revertir el seu declivi comercial, amb una actuació integrada de reurbanització dinamització de comerços i gestió per a la implantació de nous negocis a locals vacants, atenent el seu paper de via d'entrada i els atractius culturals i turístics que connecta.
- Minimitzar la mobilitat motoritzada, per a la millora ambiental i de seguretat del centre.
- Optimitzar les operacions logístiques, de manera ampliable en un futur amb serveis de repartiment d'última milla.
- Millorar i complementar les àrees de gestió de residus per fomentar el reciclatge i millorar-ne la integració urbana.
- Fomentar les bones pràctiques en rehabilitació i reutilització de locals comercials.
- Reduir el consum energètic en il·luminació viària i comercial sobre l'eix revitalitzat.

## VII. Alineació de la proposta amb el Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la UE i el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència d'Espanya

La naturalesa integrada del projecte propicia que respongui a 15 objectius, generals o específics, alineats amb quatre dels pilars del Mecanisme de Recuperació i Resiliència de la UE i del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència d'Espanya.

### 1. Transició verda

- Contribuir a la regeneració urbana. El comerç aporta vitalitat, confort i seguretat al carrer i és el complement indispensable a les polítiques de rehabilitació i habitatge.
- Mitigació de l'efecte illa de calor. Revegetació de l'espai públic, implantació de sòls transpirables i posada en marxa de la font barroca de la plaça de l'Àngel amb un sistema eficient de recirculació.
- Minimització de la mobilitat motoritzada. Pacificació del trànsit, fomentant els desplaçaments a peu i en vehicles sostenibles de mobilitat personal.
- Optimització de les operacions logístiques. A mode de proposta, implantació d'una àrea de càrrega i descàrrega dimensionada i concentrada a la principal via perimetral.

### 2. Creixement intel·ligent, sostenible i inclusiu

- Foment del turisme responsable. Destinat a un perfil de visitant que valori les singularitats patrimonials i comercials del centre històric i per extensió de l´entorn natural del Parc de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Contribuir a repartir millor el turisme a l'espai i el temps per evitar els problemes derivats de la hiperfreqüentació.
- Protecció, rehabilitació i difusió del patrimoni arquitectònic. Restauració de la font monumental barroca de la plaça de l'Àngel. Millora d'accessibilitat i visibilitat del Museu de la Garrotxa. Promoure el coneixement i l'ús del patrimoni arquitectònic.
- Foment de l'economia local i qualitat de vida. Afavorir la potenciació mútua entre el turisme i el sector comercial.

### 3. Cohesió social i territorial

- Foment de la cohesió social. Potenciació del centre històric a través de la capacitat d'atracció del comerç com a espai de trobada dels habitants dels barris perimetrals, amb procedències i perfils socials diferents. Confronten amb el centre històric un dels barris amb rendes més altes (Eixample Malagrida) i un altre amb les rendes més baixes i un 43% de població nascuda a l'estranger.
- Millorar l'accessibilitat des d'una perspectiva integral. Transformació en plataforma única de l'eix Museu-Mercat-Plaça Major i minimització del trànsit de vehicles. Foment de la millora dels comerços existents, especialment en relació amb la transparència dels aparadors. Complementàriament, gestió per a l'ocupació

de locals vacants, entenent l'aportació del comerç de confort i seguretat al carrer. Millora de la il·luminació vial i dels establiments.

- Augmentar la capacitat per a la planificació i la gestió participatives. Redacció de projectes integrals de millora elaborats en procés col·laboratiu amb el consell de barri del Nucli Antic i els veïns.
- Reducció del risc d'accidents i millora de la qualitat ambiental. Pacificació del trànsit, fomentant els desplaçaments a peu i en vehicles sostenibles de mobilitat personal. A mode de proposta, implantació d'una àrea de càrrega i descàrrega dimensionada i concentrada a la principal via perimetral.

## VIII. Alineació amb els objectius de desenvolupament sostenible

La naturalesa integrada del projecte propicia que respongui a 15 objectius, generals o específics, alineats amb sis Objectius de Desenvolupament sostenible.

### 1. Salut i benestar

- Reducció del risc d'accidents i millora de la qualitat ambiental. Pacificació del trànsit, fomentant els desplaçaments a peu i en vehicles sostenibles de mobilitat personal.

### 2. Treball decent i creixement econòmic

- Foment de l'economia local i qualitat de vida. Afavorir la potenciació mútua entre el turisme i el sector comercial. Aprofitar el creixement de visites turístiques arran de l'obertura de l'Espai Cràter amb les actuacions previstes en aquest projecte per enfortir el sector comercial i turístic de la ciutat.
- Foment del turisme responsable. Destinat a un perfil de visitant que valori les singularitats patrimonials i comercials del centre històric i per extensió de l´entorn natural del Parc de la Zona Volcànica de la Garrotxa. Contribuir a repartir millor el turisme a l'espai i el temps per evitar els problemes derivats de la hiperfreqüentació.

### 3. Reducció de les desigualtats

- Foment de la cohesió social. Potenciació del centre històric a través de la capacitat d'atracció del comerç com a espai de trobada dels habitants dels barris perimetrals, amb procedències i perfils socials diferents. Confronten amb el centre històric un dels barris amb rendes més altes (Eixample Malagrida) i un altre amb les rendes més baixes i un 43% de població nascuda a l'estranger.
- Millorar l'accessibilitat des d'una perspectiva integral. Transformació en plataforma única de l'eix Museu-Mercat-Plaça Major i minimització del trànsit de vehicles. Foment de la millora dels comerços existents, especialment en relació amb la transparència dels aparadors. Complementàriament, gestió per a l'ocupació de locals vacants, entenent l'aportació del comerç de confort i seguretat al carrer. Millora de la il·luminació vial i dels establiments.

### 4. Ciutats i comunitats sostenibles

- Contribuir a la regeneració urbana. El comerç aporta vitalitat, confort i seguretat al carrer i és el complement indispensable a les polítiques de rehabilitació i habitatge en curs. Edició de guia digital de suport als comerciants amb manual de bones pràctiques per a la rehabilitació i reutilització de locals comercials.
- Augmentar la capacitat per a la planificació i la gestió participatives. Redacció de projectes integrals de millora elaborats en procés col·laboratiu amb el consell de barri del Nucli Antic i els veïns.
- Protecció, rehabilitació i difusió del patrimoni arquitectònic. Restauració de la font monumental barroca de la plaça de l'Àngel. Millora d'accessibilitat i visibilitat del Museu de la Garrotxa. Promoure el coneixement i l'ús del patrimoni arquitectònic.
- Mitigació de l'efecte illa de calor. Revegetació de l'espai públic, implantació de sòls transpirables i posada en marxa de la font barroca de la plaça de l'Àngel amb un sistema eficient de recirculació.
- Minimització de la mobilitat motoritzada. Pacificació del trànsit, fomentant els desplaçaments a peu i en vehicles sostenibles de mobilitat personal.
- Optimització de les operacions logístiques. A mode de proposta, implantació d'una àrea de càrrega i descàrrega dimensionada i concentrada a la principal via perimetral, complementable en un futur amb serveis d'última milla.

## IX. Descripció i justificació de la proposta

### 1. Accions generals a realitzar

Es preveu una intervenció integrada, a partir del procés de projecte col·laboratiu ja realitzat, que pacifica i adequa la plaça Móra i els carrers Hospici i Antoni Llopis. Aquesta és una intervenció emmarcada al PIAM Nucli Antic i al Pla de places i placetes de proximitat. El projecte estableix plataformes úniques a un sol nivell en els carrers per donar la màxima prioritat al vianant, garantint l'accessibilitat universal i la seguretat. Atesa la disparitat d'acabats i materials existents a les vies afectades, s'opta per dos nivells diferenciats d'acabat. Per una banda, s'integra el tractament urbà de la plaça Móra amb la del carrer de l'Hospici, treballant amb pedra natural i atenent a la seva condició d'entrada al nucli antic. Per altra banda, s'unifica la secció del carrer Antoni Llopis seguint les directrius i materials del tram pacificat, implementant arbrat en tot el front assolellat. Es posen en valor els elements patrimonials de la font de l'Àngel i l'edifici de l'Hospici. De forma complementària i integrada es preveu el foment de millores als comerços existents i la gestió per a la mobilització de locals. A continuació es detallen les intervencions de cada zona.

### 2. Plaça Móra

Les actuacions consisteixen en la construcció de xarxes de previsió de serveis, el soterrament de cablejat aeri, la modificació de la xarxa de sanejament, la pavimentació amb pedra natural donant protagonisme a la

font, la configuració d'un àmbit d'estada amb banc i arbre caducifoli de port mitjà, la integració urbana de la senyalització i mobiliari urbà i la valorització de la font amb restauració, equipament, posada en servei, il·luminació i senyalització.

3. Carrer Hospici

Les actuacions consisteixen en la construcció de xarxes de previsió de serveis, el soterrament de cablejat aeri, la modificació de la xarxa de sanejament, el trasllat de l'àrea de contenidors al carrer Antoni Llopis, la pavimentació amb pedra natural a un sol nivell donant protagonisme a l'entrada de l'Hospici, la configuració d'un àmbit d'estada a banda i banda de l'edifici i la integració urbana de la senyalització i mobiliari urbà.

4. Edifici Hospici

Les actuacions consisteixen en la formació d'aparadors en diferents obertures de l'edifici als carrers Hospici i Antoni Llopis, que en ressaltin l'arquitectura, donin vida urbana al carrer i esdevinguin un reclam per al Museu de la Garrotxa. Es complementen amb la il·luminació puntual del conjunt format per la portalada i el balcó principal, la construcció d'un portal enreixat que permeti veure el pati des del carrer i la retirada d'elements de mobiliari fixats a la façana.

5. Carrer Antoni Llopis i transversal

Les actuacions consisteixen en la construcció de xarxes de previsió de serveis, el soterrament de cablejat aeri, la modificació de la xarxa de sanejament, la construcció d'una àrea de contenidors soterrats per alliberar el front de l'Hospici, la pavimentació a un sol nivell igualant la secció en tot el carrer, la plantació d'una fila d'arbrat caducifoli, la millora de l'enllumenat de la porxada del mercat i del passatge a la plaça del Mig i la integració urbana de la senyalització i mobiliari urbà.

6. Pacificació i optimització d'operacions de càrrega i descàrrega

Fora de l'abast d'aquest projecte, s'adjunta com a annex una proposta per a establir una àrea logística als carrers Lorenzana i Mulleras. Aquesta actuació té per objectius finals millorar la qualitat ambiental i la seguretat dels carrers del centre històric i optimitzar les operacions de càrrega i descàrrega. La seva implementació donaria resposta a la restricció prevista dels horaris d'accés motoritzat al centre històric, la pacificació de l'eix Museu-Mercat-plaça Major i l'increment dels serveis de repartiment i recollida. Es proposa una actuació de cost moderat, basada en convertir un carril de circulació en zona de càrrega i descàrrega, aparcament de motos i de bicicletes. Aquesta operació evitaria l'entrada de molts vehicles de repartiment al nucli antic, a la vegada per facilitaria la pacificació de les vies d'accés com Serra Ginesta i Valls Nous.

7. Vialitat: justificació de l'article 100 del POUM

Es determina segons l'Article 100 del POUM d'Olot, que més del 40% de la vialitat queda destinada per a ús exclusiu dels vianants. La conversió en plataforma única adequarà el 100% de la vialitat per a vianants, compartida parcialment amb el vehicle.

8. Accessibilitat: justificació de l'ordre TMA 851/2021

En tota la intervenció quedaran previstos itineraris de vianants accessibles (IPA). Per tant, tots els recorreguts accessibles queden previstos amb una amplada no inferior a 180cm. De la mateixa manera, en tots els casos, l'alçada lliure prevista mínima serà de 210cm.

No consta en tot l'àmbit d'intervenció cap escala i graó aïllat, donada la planeïtat contínua del traçat dels carrers i el fet de tenir en tot el conjunt de la intervenció plataforma única.

Les pendents transversals en aquests recorreguts no superen el 6% de pendent longitudinal ni el 2% de pendent transversal.

En quant a il·luminació proposada a projecte, es dona compliment en tots els casos al Reglamento de Eficiencia Energética i a les Instrucciónes Técnicas EA-01 fins a la EA-07.

<u>Article 5</u>

El projecte compleix l'article 5 en tant que els itineraris accessibles de tot l'àmbit d'intervenció són contigus a línia de façana o referència edificatòria a nivell de terra.

<u>Article 11</u>

Es compleix que els paviments de l'itinerari accessible siguin durs i estables, sense elements solts. També es compleixen les exigències mínimes contra les relliscades del CTE DB-SUA. Tot això implica que no es troben desnivells superiors a 4mm.

<u>Article 13</u>

En cap cas de la present intervenció es troba la situació de trobar-hi un gual vehicular que alteri els itineraris de vianants accessibles ni coincideixen amb els guals de vianants. En el cas del gual de carrer Hospici amb carrer Bisbe Lorenzana, els itineraris accessibles queden demarcats en els laterals amb paviments tàctils, deixant l'espai central destinat al pas de vehicles.

<u>Article 18</u>

Els arbres disposats en l'àmbit d'intervenció, en aquest cas, en el carrer Antoni Llopis, no obstaculitzen en cap cas el pas de vianants accessible.

Article 19

No es generen creuaments entre els itineraris vehiculars i els de vianants.

Article 20

Els guals de vianants poden ser d'1, 2 o 3 plans inclinats, que poden arribar a tenir un pendent del 10% amb longitud màxima de 2m i del 8% si la longitud no supera els 3m. La seva amplada mínima serà la mínima dels itineraris accessibles, i per tant, serà de 180cm.

El gual de vianants del creuament entre carrer Hospici i carrer Bisbe Lorenzana compleix amb els requisits mínims esmentats.

Article 25

El mobiliari urbà que es pugui disposar no pot envair en cap as els itineraris accessibles. Preferentment, s'alinearien per l'àmbit exterior de la vorera deixant una distància mínima de 40cm entre vorada i calçada.

Article 31

Els elements de senyalització i d'iluminació si l'amplada lliure de l'IPA és insuficient, podran quedar adossats a façana sempre que el costat inferior quedi a més de 220cm d'alçada sobre rasant de carrer.

Article 33

Els elements vinculats a activitats comercials han de tenir accés des de l'itinerari peatonal accessible. Els accessos als establiments/locals de tot l'àmbit d'intervenció compleixen en quant a accessibilitat des de les rasants de carrer proposades, ja que els nivells de rasants i interiors i exteriors són coincidents.

Article 40

Els elements de senyalització i comunicació disposats, contindran la informació bàsica necessària i no sobreestimularan amb colors ni sobreinformació.

Article 41

Els elements de senyalització visual i acústica tals com els ròtols, cartells i panells informatius proposats en el projecte queden estandarditzats per a tota la intervenció.

Article 42

Relacionada amb l'article 41, tots els senyals en la intervenció tindran les mateixes formes, color i ubicació. Es miraran de posar elements estàndards i uniformes adaptats al context del nucli antic d'Olot.

Article 45

El paviment tàctil indicador serà de dos tipus, diferenciats segons es tracti de paviments indicadors direccionals o paviments indicadors d'advertència o decisió.

En el primer cas, es tractarà de paviments amb estries o canals rectes lineals. En el segon, es tractarà de paviments amb textura de botons sense arestes vives.

Article 46

Relacionat amb les aplicacions del paviment tàctil. Es disposaran de franges de 40cm d'amplada en zones obertes respecte a la referència edificada. No es troben situacions d'aquest tipus en el present projecte.

Es disposaran de franges d'entre 60-120cm entre el gual de vianants i la calçada. Aquestes franges queden contingudes dins el gual. En el cas del present projecte, es plantegen unes franges de 60cm.

Es disposaran de franges entre 80-120cm entre línees de façana i el centre de la franja d'advertència del gual. En el cas del present projecte, aquestes s'han disposat de 120cm.

## 9. Secció dels ferms: justificació de l'ordre FOM / 3640 / 2003

L'estructura del ferm ha d'adequar-se entre altres factors a la acció prevista del tràfic, fonamentalment del més pesat, durant la vida útil del ferm. Per aquest motiu la secció estructural el ferm dependrà en primer lloc de la intensitat mitja diària de vehicles pesats ($IMD_p$) que quedi prevista en el carril de projecte l'any de posada en servei.

A efectes d'aplicació es determinen vuit categories de tràfic pesat:

TABLA 1.A. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2

| CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO | T00 | T0 | T1 | T2 |
|---|---|---|---|---|
| IMDp (vehículos pesados/día) | ≥ 4 000 | < 4 000<br>≥ 2 000 | < 2 000<br>≥ 800 | < 800<br>≥ 200 |

TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

| CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO | T31 | T32 | T41 | T42 |
|---|---|---|---|---|
| IMDp (vehículos pesados/día) | < 200<br>≥ 100 | < 100<br>≥ 50 | < 50<br>≥ 25 | < 25 |

Per la fluència de tràfic en els carrers Hopsici i Antoni Llopis, es considerarà que la seva categoria estaria entre la T42 i la T41. En segon terme, es prendrà en consideració la formació de l'esplanada, que serà de categoria E1, E2 o E3. Aquestes categories dependran del mòdul de compressivitat en el segon cicle de càrrega (Ev2), obtingut d'acod amb la normativa NLT-357 "Ensayo de carga con placa".

TABLA 2. **MÓDULO DE COMPRESIBILIDAD EN EL SEGUNDO CICLO DE CARGA**

| CATEGORÍA DE EXPLANADA | E1 | E2 | E3 |
|---|---|---|---|
| $E_{V2}$ (MPa) | ≥ 60 | ≥ 120 | ≥ 300 |

Es pren en consideració que el mòdul de compressibilitat en els carrers intervinguts per el present projecte és l' E1>60Mpa

A continuació es presenta la taula amb les seccions tipu admeses en funció de la compressibilitat i de la categoria de tràfic pesat:

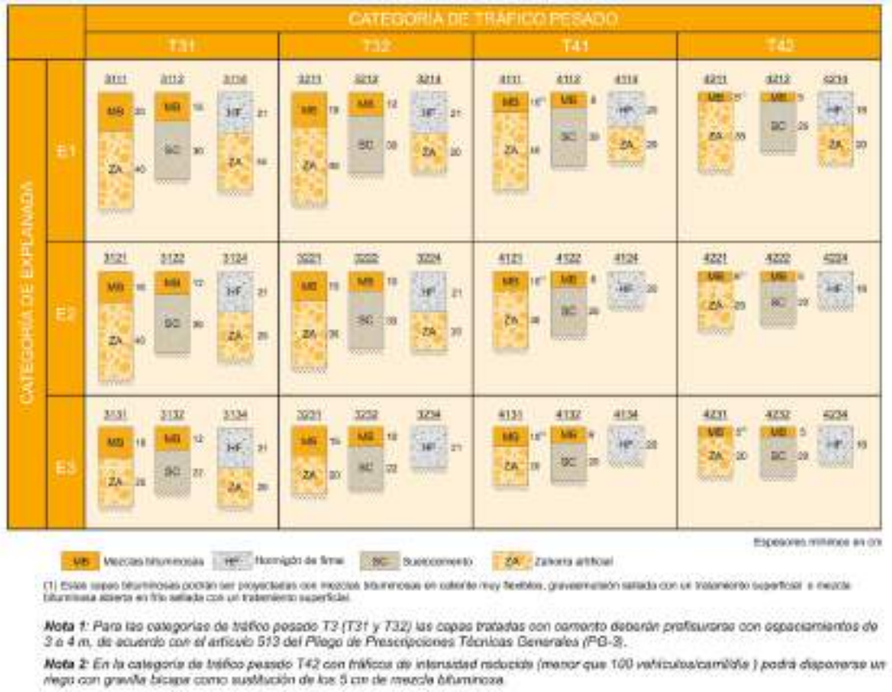



FIGURA 2.2. **CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 (T31 y T32) y T4 (T41 y T42), EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA**

Les seccions definides a la proposta de projecte contemplen per el carrer Hospici una solera de formigó en massa de 20cm de gruix, sobre un ferm prèviament compactat de més de 20cm de gruix. Sobre la solera es disposa una llamborda que compleix categoria E1 (5<CBR<10). Per tant, aquesta secció de carrer Hospici compliria per una categoria de tràfic pesat de fins a T41 en base al que demana la norma.

Les seccions de proposta per el carrer Antoni Llopis contemplen diverses situacions de manera puntual segons siguin trams es conservin les subbases i acabats preexistents o s'enderroqui per fer-se tot nou.

En cas de conservar les seccions existents i recréixer, sorgeixen dues variants de situació: una subbase de graves compactades de 15cm com a mínim, base prèvia compactada i acabat actual bituminós de 5cm de gruix, sobre la qual es disposen 5-6cm de capa bituminosa nova; una base de solera de 15cm de gruix com  mínim sobre prèvia base compactada, sobre la qual s'hi disposa també aquesta capa bituminosa de 5-6cm de gruix.

En cas de que la subbase es faci tota nova, es planteja una subbase de 30cm de gruix de graves compactades realitzada amb dues tongades de 15+15cm, sobre la qual s'hi disposen els 5-6cm de capa de rodadura bituminosa.

Tots aquests casos del Carrer Antoni Llopis suposen, en el seu conjunt d'estrats, una millora com a mínim respecte a les seccions contemplades a la taula anterior per una categoria de compressió E1 i categoria de tràfic T42. Per tant, també es compleix.

## 10. Recollida de deixalles

Es preveu l'establiment d'un grup soterrat de recollida de deixalles, amb 4 bústies per a contenidors de 1.100 litres, segons model normalitzat a la ciutat. El grup s'implanta al principi del carrer Antoni Llopis, de manera anàloga al que existeix al final. Aquests nous contenidors permeten suprimir el grup del carrer Hospici, enfront un edifici qualificat com a BCIN i que un cop transformat en plataforma única quedarien al mig de carrer. La intervenció compleix l'informe emès pel Sigma i que s'adjunta als annexos.

## 11. Intervenció a l'Hospici: justificació d'articles del Catàleg de Béns Protegits de les NNUU d'Olot

El Catàleg de Béns inclou l'Edifici Hospici com a part del patrimoni arquitectònic, històric i paisatgístic, degut a les seves característiques que el fan mereixedor d'un tractament individualitzat per garantir-ne la seva preservació. L'edifici té la consideració de Bé Cultural d'Interès Nacional i s'acompanya d'un entorn de protecció grafiat als plànols.

### Article 8B

La intervenció proposada en el present projecte respecta el que determina l'Article 8B, referit a la façana com a element protegit. Manté sense alterar els elements funcionals i ornamentals dels tancaments de façana. No s'altera la seva composició, ni característiques de cossos volants ni textures. Únicament s'intervindrà substituint la fusteria d'algunes obertures, com a pas previ per exposar escultures a l'interior. Les noves fusteries seran d'acer amb trencament de pont tèrmic, de secció mínima i pintades del mateix color que les existents, amb l'esperit de seguir el disseny establert a la reforma integral dels anys vuitanta del segle XX. Es situaran al mateix pla de façana que les actuals.

Article 8D

Els elements comuns de l'edifici hauran de conservar el seu disseny original i característiques pròpies. En el cas de la present intervenció, s'intervé en el vestíbul amb l'objectiu de fer-lo visible, juntament amb el pati, des del carrer. L'operació consisteix en la instal·lació d'una tanca enreixada que permeti deixar el vestíbul obert quan les instal·lacions romanen tancades. És una nova porta en arc, de dos fulls i realitzada amb perfils metàl·lics, que s'integrarà a la morfologia arquitectònica preexistent, acompanyant-la sense alteracions. La resta del vestíbul i el portal de fusta es mantindran tal i com estan ara.

Article 9

Les obres d'intervenció a realitzar a l'Edifici Hospici, dins de les formes d'intervenció varies que contempla aquest article, consistirien en obres de conservació. Són aquelles que tendeixen a impedir la degradació de l'estat original de l'element protegit sense prejudici de considerar la seva evolució en el temps i amb l'objectiu de garantir la seva durabilitat sense alterar-ne les característiques que li són pròpies.

En el cas de l'edifici Hospici, i com ja s'ha comentat, la intervenció es centra en la substitució de les fusteries que pertanyen a les parts d'ús cultural-museístic, per el seu mal estat, amb la finalitat d'evitar una major degradació de les mateixes, i en aquest cas també, perquè el canvi, juntament amb la disposició de les escultures i la il·luminació acaba repercutint en una millor qualitat urbana en conjunt. Aquest fet justifica la intervenció en l'edifici.

Dins de les obres de conservació de l'edifici també es podria computar la retirada de senyalitzacions i cartelleres fixades a façana.

Article 10

Es segueixen conceptes de conservació definits en aquest article en quant a criteris d'ornamentació pública: la intervenció en l'edifici conserva en la forma adequada els elements estilístics, funcionals i ornamentals de l'obra original.

En el present projecte no s'alteren ni els aspectes relacionats amb la seguretat ni amb la salubritat en referència a l'edifici Hospici. En aquest punt, cal esmentar que no s'intervé en els tubs de ventilació de la finestra existent entre carrer Lorenzana i Hospici, ja que, com que pertanyen a la Residència de la Caritat, són actuacions que es portaran a terme amb un projecte específic de rehabilitació integral de l'edifici.

## 12. Possibles repercussions al medi ambient

El projecte, tenint en compte totes les fases del cicle de vida del projecte, tant durant la seva construcció o implantació com al final de la seva vida útil, complirà amb el principi DNSH de «no causar un perjudici significatiu» exigit pel REGLAMENT (UE) 2021/241, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, de manera que no causa un perjudici significatiu a els sis objectius mediambientals de l'article 17 del Reglament (UE)2020/8521, que s'enumeren a continuació:

1. Mitigació del canvi climàtic. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la mitigació del canvi climàtic si dóna lloc a considerables emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEI).
2. Adaptació al canvi climàtic. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a l'adaptació al canvi climàtic si provoca un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les previstes en el futur, sobre si mateixa o en les persones, la naturalesa o els actius.

3. Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la utilització i protecció sostenibles dels recursos hídrics i marins si va a detriment del bon estat o del bon potencial ecològic de les masses de aigua, incloses les superficials i subterrànies, i del bon estat ecològic de les aigües marines.

4. Economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a l'economia circular, incloent-hi la prevenció i el reciclatge de residus, si genera importants ineficiències en l'ús de materials o en l'ús directe o indirecte de recursos naturals; si dóna lloc a un augment significatiu de la generació de residus, el tractament mecànic-biològic, incineració o dipòsit a l'abocador de residus; o si l'eliminació de residus a llarg termini pot causar un perjudici significatiu ia llarg termini per al medi ambient.

5. Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el terra. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la prevenció i el control de la contaminació quan dóna lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, l'aigua o el terra.

6. Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes. Es considera que una activitat causa un perjudici significatiu a la protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes quan va en gran mesura en detriment de les bones condicions i la resiliència dels ecosistemes, o va en detriment de l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies, especialment d'aquells d'interès per a la Unió.

L'entitat promotora no desenvolupa activitats excloses segons el que indica la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi de «no causar un perjudici significatiu» en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència.

## 13. Pla d’obra i termini d'execució

L’empresa constructora posarà els recursos necessaris perquè la totalitat de l’obra estigui acabada, lliurada i en funcionament abans de finals de juny de 2024. El desenvolupament dels treballs permetrà en tot moment l’accés als aparcaments privats del carrer Antoni Llopis i al pati dels geriàtrics del Montsacopa i la Caritat. Els treballs a l’edifici de l’Hospici, minimitzaran l’afectació al funcionament de l’equipament i s’adaptaran al període entre exposicions.

## 14. Classificació del contractista

Grup G, subgrup 6, categoria 3

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1. Recuperacions i enderrocs

La proposta aprofita la majora de bases de formigó o capes de rodadura sobre solera existents, adequant el nivell amb fresatge. Al carrer Antoni Llopis també es manté el paviment de la vorera nord. D'aquesta manera es minimitzen els residus i s'abarateix l'obra. Les llambordes de basalt extretes de les franges d'aparcament i les vorades de pedra del país o granit es paletitzen i es traslladen al magatzem de la brigada municipal per a una posterior reutilització. Els paviments i trams de base que cal enderrocar es trituren per a obtenir àrid reciclat, que parcialment s'utilitza a l'obra.

2. Xarxes de serveis

Es completa la xarxa de previsió de serveis actual, de manera que estigui disponible davant de cada front edificat i en tots els creuaments. La xarxa bàsica consisteix en dos tubs corrugats de 90mm de diàmetre, en rasa de 40 x 60cm formigonada.

Per al soterrament de cablejats de companyies es preveuen dos tubs corrugats de 160mm de diàmetre, situats a 80cm de profunditat des de la cara superior, amb rasa completament formigonada. En cas que no es puguin assolir la profunditat necessària pel pas d'altres instal·lacions, caldrà disposar de planxes d'acer galvanitzat sobre el traçat dels tubs.

Es preveu una xarxa de reg per degoteig amb dos sectors, un per a la plaça Móra i l'altre per al carrer Antoni Llopis. Utilitzarà el mateix comptador que la font.

També es preveu la implementació d'una conducció nova d'aigües pluvials tant al carrer Hospici com a Antoi Llopis, ja que actualment no hi ha xarxa separativa respecte a les aigües residuals.

3. Tapes i registres

Els embornals de la plaça Móra i carrer Hospici es basen en reixes de 40x60cm tipus Fundiciones Olotenses, amb marc de perfil en L d'acer galvanitzat. Amb caixa per a embornal de 40x60x60cm interiors, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I. Per al carrer Antoni Llopis, es preveuen trams de canal i reixa integral de fosa. Els embornals i canals es connectaran a la xarxa de sanejament principal.

Les arquetes seran de bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter, a escollir per DF.

Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra.

4. Paviments

Paviments estàndards

Per al recreixement de bases aprofitades i les noves s'empra formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, procedent d'àrids reciclats, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, gruix 20cm.

El paviment del carrer Hospici i plaça Móra es planteja amb llambordes de basalt de la Garrotxa de 10x10x8cm, envellides a taller, col·locades amb morter i reblert de junts de 5mm amb morter per a rejuntat MasterEmaco T907 de Master Builders Solutions, de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, sobre 3cm de morter pastat de C.P.M-160 dosificació 1:3.

Els encintats al voltant de la font i davant la porta de l'Hospici, es plantegen amb vorades tauló aplantillades de pedra del país de característiques semblants a la de la font i la portalada, acabat sorrejat, 100x30x25cm, col·locats sobre 3cm de morter pastat de C.P.M-160 dosificació 1:3 i reblert de junts màxim de 5mm amb beurada de ciment.

La trobada entre el carrer Camil Mulleras/Bisbe Lorenzana i el carrer Hospici es resoldrà amb un gual de vianants acabat amb el panot del carrer Bisbe Lorenzana, adaptant-lo degudament a les franges de paviment tàctil normatives que s'especificaran més endavant.

Les voreres del carrer Antoni Llopis es completen amb la mateixa llosa de morter, 60 x 40 x 8/5cm, segons zones, acabat granallat, tipus llosa romana de Paviments Canigó, col·locades sobre 3cm de morter pastat de C.P.M-160 dosificació 1:3. La rigola es conforma amb vorada tauló de 100x15x25, acabat superior lliscat, sobre base de formigó. La calçada del carrer Antoni Llopis, s'acaba amb dues capes de rodadura d'aglomerat asfàltic, de gruix mínim total de 6cm, fins aconseguir el nivell d'acabat.

Paviments tàctils

Es disposaran de franges de paviments tàctils d'indicació transversals entre les línees de façana de carrer Lorenzana i el gual de vianants i així mateix, d'una franja sobre la rampa del propi gual. Es tractarà de paviments de panot Jiménez de 20x20x3cm, color gris. col·locats sobre 3cm de morter pastat C.P.M 160 dosificació 1:3 i reblert de junts amb beurada de ciment. El tipus d'acabat d'aquests panot serà amb textura de botons en el primer cas, com a indicador d'advertència; en l'altre serà amb textura de canals o franges lineals com a indicador direccional.

5. Restauració de la font

El procés de restauració de la font es regirà pels criteris i procediments determinats a l'annex específic.

6. Posta en funcionament de la font

Adequació de la instal·lació d'aigua potable de l'interior de la font amb aixetes individuals per cada font, dues aixetes polsador de llautó tipus Sobrini i tram de tub de polietilè fins al comptador. Recirculació d'aigua de font ornamental mitjançant bomba de recirculació, buidatge i omplert automàtic, amb elements de protecció i control a l'interior de caixa estanca situada dins el cos de la font. Sistema de depuració amb raigs ultraviolats.

7. Enllumenat

Es manté l'enllumenat existent a totes les vies. Està previst il·luminar la font amb els detalls que figuren a l'annex d'il·luminació.

8. Arbrat

La plantació d'arbrat es farà amb l'excavació prèvia de com a mínim 1m$^3$, que posteriorment s'omplirà amb terra de categoria alta, amb l'objectiu de garantir el desenvolupament de l'arbre. Cada escocell s'equiparà amb un protector d'arrels de cautxú que encinti d'un metre d'alçada i amb sistema de reg per degoteig. Tots els arbres seran de fulla caduca i de desenvolupament piramidal, espècie segons DF.

9. Mobiliari

Els bancs seran de lloses de pedra del país sobre estructura metàl·lica d'acer galvanitzat en calent i pintat, segons plànols de detall.

Les papereres seran circulars enregistrables, model Punto 700 de HESS, referència 80.30901.1V002 KES, de marc i contenidor d'acer galvanitzat, color RAL a escollir, obertura reduïda, amb sistema de buidatge basculant, tancament triangular, ancorada amb barra massissa.

Les senyals de trànsit seran amb pal d'alumini Ø60cm o mènsula de subjecció a paret acabat negre, senyal d'alumini Ø40cm ref. EG Nivell 1, acabat negre, placa complementària 12x40cm d'alumini ref. EG Nivell 1, acabat negre.

La resta de mobiliari, fanals existents o caixes d'instal·lacions es pintaran de color negre.

10. Intervencions a l'edifici Hospici

Els tancaments seran de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic, de secció mínima, acabat lacat segons DF. Els envidraments seran dobles amb doble vidre laminat i cambra d'aire tipus 4+4/16/4+4BE+gas. La reixa d'accés es preveu de passamà d'acer, pintat segons DF.

RESUM DE PRESSUPOST CAPÍTOL 1: OBRA

1. Justificació de preus

Preus simples

Els preus simples de materials i maquinaria s'han obtingut directament dels fabricants, subministradors i instal·ladors. Els preus de ma d'obra son els corresponents als convenis col · lectius vigents. Dins el preu s'hi inclouen els diferents conceptes retributius segons categories, de salari i pagues extraordinàries, plusos, carregues, seguretat social, etc., repartits unitàriament d'acord amb les hores de treball anuals vigents en els diferents convenis. Els materials es consideren col·locats a peu d'obra. Per tant, el preu inclou la manipulació, embalatge, transport i descarrega. La maquinaria inclou les despeses de personal, combustible, petit material i altres despeses menors necessàries per al seu accionament i funcionament, així com per a la seva conservació i amortització.

Aquests preus s'han obtingut d'empreses de lloguer de maquinaria.

Cost directe

Segons l'article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado (R.D.982/87 de 5 de junio B.O.E. 181)" es considera que l' IVA no esta inclòs en cap tipus de cost. En conseqüència, formen part del cost directe de cada unitat d'obra la ma d'obra amb plusos, carregues i seguretat social que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra, els materials amb preus resultants a peu d'obra i les despeses d'amortització i conservació de la maquinaria e instal·lacions.

Despeses indirectes

Segons l'article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado (R.D.982/87 de 5 de junio B.O.E. 181)" han de considerar-se despeses indirectes els d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, de comunicacions, edificació de magatzems, de tallers, de pavellons provisionals per als obrers, de laboratoris, etc., a mes dels del personal tècnic i administratiu adscrit únicament a l'obra i els imprevistos. Tots aquests costos, a excepció d'aquells considerats en la formació i càlcul del cost directe de cada unitat d'obra o de partides alçades, es xifren en un percentatge del cost directe, igual per a totes les unitats d'obra.

2. Resum del pressupost

Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material de l'obra, resultat obtingut d'aplicar els preus del quadre de preus unitaris a l'amidament de cada unitat d'obra i les partides alçades (article 68 del "Reglamento General de Contratación del Estado"), puja a:

439.545,50 €

QUATRE-CENTS TRENTA-NOU MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Pressupost d'execució per contracta

El pressupost d'execució per contracta de l'obra, resultat obtingut d'incrementar el d'execució material amb les Despeses Generals d'Estructura -un 13 % en concepte de Despeses Generals de l'empresa, i un 6 % en concepte de Benefici Industrial del contractista- i el tipus d' I.V.A. vigent -21 % aplicat a la suma del pressupost d'execució material i les Despeses Generals d'Estructura- (article 68 del "Reglamento General de Contractación del Estado", modificat pel R.D.982/87 de 5 de juny, B.O.E. num.181), puja a:

632.901,56 €

SIS-CENTS TRENTA-DOS MIL NOU-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

Pressupost pel coneixement de l'administració

El pressupost pel coneixement de l'administració és el resultat d'incrementar el pressupost d'execució per contracta, amb aquelles partides complementàries necessàries per a l'execució de l'obra però que no son objecte del contracte d'obres. En aquest projecte no es preveuen aquest tipus de partides, per tant, el pressupost és igual al de contracta, i puja a:

632.901,56 €

SIS-CENTS TRENTA-DOS MIL NOU-CENTS UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

RESUM DE PRESSUPOST CAPÍTOL 2: RESTAURACIÓ FONT

1. Justificació de preus

Preus simples

Els preus simples de materials i maquinaria s'han obtingut directament dels fabricants, subministradors i instal·ladors. Els preus de ma d'obra son els corresponents als convenis col · lectius vigents. Dins el preu s'hi inclouen els diferents conceptes retributius segons categories, de salari i pagues extraordinàries, plusos, carregues, seguretat social, etc., repartits unitàriament d'acord amb les hores de treball anuals vigents en els diferents convenis. Els materials es consideren col·locats a peu d'obra. Per tant, el preu inclou la manipulació, embalatge, transport i descarrega. La maquinaria inclou les despeses de personal, combustible, petit material i altres despeses menors necessàries per al seu accionament i funcionament, així com per a la seva conservació i amortització.

Aquests preus s'han obtingut d'empreses de lloguer de maquinaria.

Cost directe

Segons l'article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado (R.D.982/87 de 5 de junio B.O.E. 181)" es considera que l' IVA no esta inclòs en cap tipus de cost. En conseqüència, formen part del cost directe de cada unitat d'obra la ma d'obra amb plusos, carregues i seguretat social que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra, els materials amb preus resultants a peu d'obra i les despeses d'amortització i conservació de la maquinaria e instal·lacions.

Despeses indirectes

Segons l'article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado (R.D.982/87 de 5 de junio B.O.E. 181)" han de considerar-se despeses indirectes els d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, de comunicacions, edificació de magatzems, de tallers, de pavellons provisionals per als obrers, de laboratoris, etc., a mes dels del personal tècnic i administratiu adscrit únicament a l'obra i els imprevistos. Tots aquests costos, a excepció d'aquells considerats en la formació i càlcul del cost directe de cada unitat d'obra o de partides alçades, es xifren en un percentatge del cost directe, igual per a totes les unitats d'obra.

2. Resum del pressupost

Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material de l'obra, resultat obtingut d'aplicar els preus del quadre de preus unitaris a l'amidament de cada unitat d'obra i les partides alçades (article 68 del "Reglamento General de Contratación del Estado"), puja a:

11.312,30 €

ONZE MIL TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS

Pressupost d'execució per contracta

El pressupost d'execució per contracta de l'obra, resultat obtingut d'incrementar el d'execució material amb el tipus d' I.V.A. vigent -21 % aplicat a la suma del pressupost d'execució material i les Despeses Generals d'Estructura- (article 68 del "Reglamento General de Contractación del Estado", modificat pel R.D.982/87 de 5 de juny, B.O.E. num.181), puja a:

13.687,88 €

TRETZE MIL SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

Pressupost pel coneixement de l'administració

El pressupost pel coneixement de l'administració és el resultat d'incrementar el pressupost d'execució per contracta, amb aquelles partides complementàries necessàries per a l'execució de l'obra però que no son objecte del contracte d'obres. En aquest projecte no es preveuen aquest tipus de partides, per tant, el pressupost és igual al de contracta, i puja a:

13.687,88 €

TRETZE MIL SIS-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

RESUM DE PRESSUPOST CAPÍTOL 3: ARQUEOLOGIA

1. Justificació de preus

Preus simples

Els preus simples de materials i maquinaria s'han obtingut directament dels fabricants, subministradors i instal·ladors. Els preus de ma d'obra son els corresponents als convenis col · lectius vigents. Dins el preu s'hi inclouen els diferents conceptes retributius segons categories, de salari i pagues extraordinàries, plusos, carregues, seguretat social, etc., repartits unitàriament d'acord amb les hores de treball anuals vigents en els diferents convenis. Els materials es consideren col·locats a peu d'obra. Per tant, el preu inclou la manipulació, embalatge, transport i descarrega. La maquinaria inclou les despeses de personal, combustible, petit material i altres despeses menors necessàries per al seu accionament i funcionament, així com per a la seva conservació i amortització.

Aquests preus s'han obtingut d'empreses de lloguer de maquinaria.

Cost directe

Segons l'article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado (R.D.982/87 de 5 de junio B.O.E. 181)" es considera que l' IVA no esta inclòs en cap tipus de cost. En conseqüència, formen part del cost directe de cada unitat d'obra la ma d'obra amb plusos, carregues i seguretat social que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra, els materials amb preus resultants a peu d'obra i les despeses d'amortització i conservació de la maquinaria e instal·lacions.

Despeses indirectes

Segons l'article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado (R.D.982/87 de 5 de junio B.O.E. 181)" han de considerar-se despeses indirectes els d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, de comunicacions, edificació de magatzems, de tallers, de pavellons provisionals per als obrers, de laboratoris, etc., a mes dels del personal tècnic i administratiu adscrit únicament a l'obra i els imprevistos. Tots aquests costos, a excepció d'aquells considerats en la formació i càlcul del cost directe de cada unitat d'obra o de partides alçades, es xifren en un percentatge del cost directe, igual per a totes les unitats d'obra.

2. Resum del pressupost

Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material de l'obra, resultat obtingut d'aplicar els preus del quadre de preus unitaris a l'amidament de cada unitat d'obra i les partides alçades (article 68 del "Reglamento General de Contratación del Estado"), puja a:

7.500,00 €

SET MIL CINC-CENTS EUROS

Pressupost d'execució per contracta

El pressupost d'execució per contracta de l'obra, resultat obtingut d'incrementar el d'execució material amb el tipus d' I.V.A. vigent -21 % aplicat a la suma del pressupost d'execució material i les Despeses Generals d'Estructura- (article 68 del "Reglamento General de Contractación del Estado", modificat pel R.D.982/87 de 5 de juny, B.O.E. num.181), puja a:

9.075,00 €

NOU MIL SETANTA-CINC EUROS

Pressupost pel coneixement de l'administració

El pressupost pel coneixement de l'administració és el resultat d'incrementar el pressupost d'execució per contracta, amb aquelles partides complementàries necessàries per a l'execució de l'obra però que no son objecte del contracte d'obres. En aquest projecte no es preveuen aquest tipus de partides, per tant, el pressupost és igual al de contracta, i puja a:

9.075,00 €

NOU MIL SETANTA-CINC EUROS

RESUM DE PRESSUPOST CAPÍTOL 4: MILLORA SANEJAMENT

1. Justificació de preus

Preus simples

Els preus simples de materials i maquinaria s'han obtingut directament dels fabricants, subministradors i instal·ladors. Els preus de ma d'obra son els corresponents als convenis col · lectius vigents. Dins el preu s'hi inclouen els diferents conceptes retributius segons categories, de salari i pagues extraordinàries, plusos, carregues, seguretat social, etc., repartits unitàriament d'acord amb les hores de treball anuals vigents en els diferents convenis. Els materials es consideren col·locats a peu d'obra. Per tant, el preu inclou la manipulació, embalatge, transport i descarrega. La maquinaria inclou les despeses de personal, combustible, petit material i altres despeses menors necessàries per al seu accionament i funcionament, així com per a la seva conservació i amortització.

Aquests preus s'han obtingut d'empreses de lloguer de maquinaria.

Cost directe

Segons l'article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado (R.D.982/87 de 5 de junio B.O.E. 181)" es considera que l' IVA no esta inclòs en cap tipus de cost. En conseqüència, formen part del cost directe de cada unitat d'obra la ma d'obra amb plusos, carregues i seguretat social que intervé directament en l'execució de la unitat d'obra, els materials amb preus resultants a peu d'obra i les despeses d'amortització i conservació de la maquinaria e instal·lacions.

Despeses indirectes

Segons l'article 67 del "Reglamento General de Contratación del Estado (R.D.982/87 de 5 de junio B.O.E. 181)" han de considerar-se despeses indirectes els d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, de comunicacions, edificació de magatzems, de tallers, de pavellons provisionals per als obrers, de laboratoris, etc., a mes dels del personal tècnic i administratiu adscrit únicament a l'obra i els imprevistos. Tots aquests costos, a excepció d'aquells considerats en la formació i càlcul del cost directe de cada unitat d'obra o de partides alçades, es xifren en un percentatge del cost directe, igual per a totes les unitats d'obra.

2. Resum del pressupost

Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material de l'obra, resultat obtingut d'aplicar els preus del quadre de preus unitaris a l'amidament de cada unitat d'obra i les partides alçades (article 68 del "Reglamento General de Contratación del Estado"), puja a:

81.207,81 €

VUITANTA-UN MIL DOS-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS

Pressupost d'execució per contracta

El pressupost d'execució per contracta de l'obra, resultat obtingut d'incrementar el d'execució material amb les Despeses Generals d'Estructura -un 13 % en concepte de Despeses Generals de l'empresa, i un 6 % en concepte de Benefici Industrial del contractista- i el tipus d' I.V.A. vigent -21 % aplicat a la suma del pressupost d'execució material i les Despeses Generals d'Estructura- (article 68 del "Reglamento General de Contractación del Estado", modificat pel R.D.982/87 de 5 de juny, B.O.E. num.181), puja a:

116.931,12 €

CENT SETZE MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

Pressupost pel coneixement de l'administració

El pressupost pel coneixement de l'administració és el resultat d'incrementar el pressupost d'execució per contracta, amb aquelles partides complementàries necessàries per a l'execució de l'obra però que no son objecte del contracte d'obres. En aquest projecte no es preveuen aquest tipus de partides, per tant, el pressupost és igual al de contracta, i puja a:

116.931,12 €

CENT SETZE MIL NOU-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**
ANNEXOS

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**
ANNEX I. NORMATIVA

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

NORMATIVA TÈCNICA D'URBANITZACIÓ

General

- Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme
  (DOGC 29/2/2012)
- Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme
  (DOGC 5/8/2010)
- Decret 305/2006 , de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme
  (DOGC 24/7/2006)
- Código Técnico de la Edificación
  DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
  (BOE 28/03/2006)
- *RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II*
  (BOE 17/12/2004)
- Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
  Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
  (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
  (BOE 11/05/2007)
- Llei 9/2003, de mobilitat
  (DOGC 27/6/2003)

Vialitat

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
  (BOE 12/12/2003)
- Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
  (BOE 12/12/2003)
- Orden 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
  (BOE 2/02/2000)
- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
  (BOE 23/05/1990)
- UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivamente).
  ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros. (BOE 6/3/2002)
  Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)
  Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

Genèric d'instal·lacions urbanes

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
  (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
  Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
  (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP 22/05/1991)
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

Xarxes de proveïment d'aigua potable

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
  (BOE 6/6/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya
  (DOGC 21/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano

(BOE 21/02/2003)

- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
  (BOE 24/07/01)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
  (DOGC 22/07/99)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"
- Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità
  Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

Hidrants d'incendi

- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
  (BOE 14/12/1993)

Xarxes de sanejament

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

Xarxes de distribució de gas canalitzat

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

Xarxes de distribució d'energia elèctrica

*General*

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

*Alta Tensió*

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

*Baixa Tensió*

- Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
  (BOE núm. 224 18/09/2002)
  En particular:
  ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
  ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
  ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
  ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
  ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
  ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
  NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
  NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

*Centres de Transformació*

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

*Enllumenat públic*

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
  (BOE 19/11/2008)
- **Llei 6/2001,** d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
  (DOGC 12/06/2001)
- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
  (BOE 18/09/2002)
- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

Xarxes de telecomunicacions

- Especificacions tècniques de les Companyies

Accessibilitat

- **Orden TMA/851/2021**, de 23 de junio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
  (BOE-A-2021-13488)

Tipus de ferms

- **Orden TFOM/3460/2023**, de 28 noviembre, por la que se aprueba la normativa 6.1 IC relacionada con las Secciones de firme, de la Instrucción de carreteras (BOE DEL 12 DE DICIEMBRE DE 2003)

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX II. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc. Rehabilitació. Ampliació**

RD 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderrocs

tipus
quantitats
valorització

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGRDC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el règim sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

### IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

| | | | |
|---|---|---|---|
| Obra: | Actuacions de millora a la Plaça Major i als carrers Rapid i Antoni Llopis | | |
| Situació: | Plaça Major, carrer Hospital i carrer Antoni Llopis | | |
| Municipi: | Olot | Comarca: | Garrotxa |

### AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

**Materials d'excavació (es consideren a no residu, mesurats sense esponjament)**

| | Codificació residu LER | Pes | Volum |
|---|---|---|---|
| | Ordre MAM/304/2002 | | |
| grava i sorra compacta | | 0,00 | 0,00 |
| grava i sorra solta | | 0,00 | 0,00 |
| argiles | | 0,00 | 0,00 |
| terra vegetal | | 154,06 | 90,03 |
| pedraple | | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades | 17.05.03 | 18,00 | 10,00 |
| altres | | 0,00 | 0,00 |
| **totals d'excavació** | | **172,06 t** | **100,03 m³** |

**Destí de les terres i materials d'excavació**

| | No es consideren residu | | | | Es residu |
|---|---|---|---|---|---|
| | reutilització | | | | a l'abocador |
| | a l'obra | | a altres obres | | |
| | SI | | NO | | NO |

**Residus d'enderroc**

| | Codificació residu LER Ordre MAM/304/2002 | Pes/m² (tones/m²) | Pes (tones) | Volum aparent/m² (m³/m²) | Volum aparent (m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| obra de fàbrica | 170102 | 0,540 | 0,000 | 0,270 | 0,000 |
| formigó | 170101 | 0,004 | 227,158 | 0,002 | 90,860 |
| perfils | 170107 | 0,002 | 2,408 | 0,002 | 0,000 |
| metalls | 170407 | 0,004 | 0,000 | 0,002 | 0,000 |
| fusta | 170201 | 0,004 | 0,000 | 0,006 | 0,000 |
| vidre | 170202 | 0,001 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| plàstics | 170203 | 0,004 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| guixos | 170802 | 0,027 | 0,000 | 0,034 | 0,000 |
| betums | 170302 | 0,009 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| fibrociment | 170605 | 0,010 | 0,000 | 0,004 | 0,000 |
| cartró | | - | 11,760 | - | 31,200 |
| tamboners | | 0,480 | 6,320 | 0,160 | 0,320 |
| altres materials 2 | | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| **totals d'enderroc** | | 0,1136 | **309,62 t** | 0,0144 | **122,38 m³** |

**Residus de construcció**

| | Codificació de Ordre MAM/304/02 | Pes/m² (tones/m²) | Pes (tones) | Volum aparent/m² (m³/m²) | Volum aparent (m³) |
|---|---|---|---|---|---|
| sobrants d'execució | | 0,0101 | 15,4368 | 0,0915 | 14,0125 |
| obra de fàbrica | 170102 | 0,0100 | 5,7311 | 0,0407 | 4,3470 |
| formigó | 170101 | 0,0200 | 5,7048 | 0,0100 | 4,0750 |
| perfils | 170107 | 0,0027 | 1,2276 | 0,0019 | 1,4440 |
| guixos | 170802 | 0,0209 | 0,6140 | 0,0097 | 1,2006 |
| altres | | 0,0010 | 0,1584 | 0,0010 | 0,2094 |
| embalatges | | 0,0080 | 0,6675 | 0,0280 | 4,4633 |
| fusta | 170201 | 0,0205 | 0,1868 | 0,0040 | 0,7040 |
| plàstics | 170203 | 0,0061 | 0,2472 | 0,0104 | 1,6192 |
| paper i cartró | 170904 | 0,0030 | 0,1299 | 0,0019 | 1,1868 |
| metalls | 170407 | 0,0004 | 0,1017 | 0,0018 | 0,2616 |
| **totals de construcció** | | | **14,18 t** | | **18,40 m³** |

### INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Materials de construcció que contenen amiant | - | NO | especificar | - |
| Residus que contenen hidrocarburs | - | | especificar | - |
| Residus que contenen PCB | - | | especificar | - |
| Terres contaminades | - | | especificar | - |

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc. Rehabilitació. Ampliació**

minimització
gestió obra obra

### MINIMITZACIÓ

**PROJECTE**, durant l'endegada de projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

| | |
|---|---|
| 1.- Ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que és enten | si |
| 2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, bigues, panels, fonaments, etc... | si |
| 3.- L'adequació de rasant al terreny, genera un equilibri de moviments de terres | - |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus | - |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

**OBRA**, durant la duran a terme les accions següents

| | |
|---|---|
| 1.- Emmagatzematge adient de materials i productes | si |
| 2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització | si |
| 3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenedors rígids o sobre superfícies dures | si |
| 4.- | - |
| 5.- | - |
| 6.- | - |

**ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES**

| | | |
|---|---|---|
| fusta en bigues reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m³ |
| fusta en tiles, taulons, parquets reutilitzables o reciclables | 0,00 t | 0,00 m³ |
| acer en perfils reutilitzables | 0,00 t | 0,00 m³ |
| altres | 0,00 t | 0,00 m³ |
| Total elements reutilitzables | 0,00 t | **0,00 m³** |

**GESTIÓ** obra

**Terres**

| Excavació / Mov. terres | Volum m³ (+20%) | Reutilització (m³) a la mateixa obra | a altra d'autoritzada | Terres per a l'abocador volum aparent (m³) |
|---|---|---|---|---|
| grava i sorra compacta | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| grava i sorra solta | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| argiles | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| terra vegetal | 109,1 | 91,30 | 0,00 | 12,00 |
| pedraple | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| altres | 0,0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| terres contaminades | 12,0 | | | 12,00 |
| **Total** | **121,1** | **91,30** | **0,00** | **24,00** |

**SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA.** Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

| R.D. 105/2008 | tones | Projecte | cal separar | tipus de residu |
|---|---|---|---|---|
| Formigó | 80 | 232,86 | si | inert |
| Maons, teules i ceràmics | 40 | 5,73 | no | inert |
| Metalls | 2 | 0,10 | no | no especial |
| Fusta | 1 | 0,19 | no | no especial |
| Vidres | 1 | 0,00 | no | no especial |
| Plàstics | 0,50 | 0,13 | no | no especial |
| Paper i cartró | 0,50 | 0,13 | no | no especial |
| Especials* | insaciable | insaciable | si | especial |

* Dins els residus especials s'inclouen els envasos que contenen restes de materials perillosos i vernissos, pintures, desinfectants, dissolvents, etc... i els materials que tingin estat contaminat per aquests. Tot i no disposar quantitatives, s'han pensat activitats per separar i tractar aquest tipus de residu.

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrió i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenedors o espais reservats pels següents residus

| | | R.D. 105/2008 | projecte* |
|---|---|---|---|
| inert | Contenedor per formigó | si | si |
| | Contenedor per Ceràmics (maons, teules...) | no | si |
| no especial | Contenedor per Metalls | no | no |
| | Contenedor per Fusta | no | no |
| | Contenedor per Plàstics | no | no |
| | Contenedor per Vidre | no | no |
| | Contenedor per Paper i cartró | no | no |
| | Contenedor per Guixos i altres no especials | no | no |
| especial | Instal·lació sin contenedor per cada tipus de residu especial | si | si |

* A no cal no **projecte** operacions per destrió les dades del RD. 105/2008, la gamma i la possibilitat d'incrementar les fraccions que no separem per poder-ne millorar la qualitat, però **en cap cas es permet no separar el R.D. 105 vigent.**

**GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra si:**

| | |
|---|---|
| Degut a la mínima dimensió, les operacions de separació de residu les realitzaria fora de l'obra un gestor autoritzat | - |
| Les fàbriques de reciclatge no valorització | - |
| Disposem autoritzat de terres endemès i mans de la construcció | - |

**Tipus de residu i llum, adreça i codi de gestor del residu**

| tipus de residu | gestor | adreça | codi del gestor |
|---|---|---|---|
| RUPWS | Neotaques i contractes, SL | C/ PLA DE DALCROMANA S/N - 17800 BANYOLES | E-1158,10 |
| Terres | Materials i transport Coll, SL | RONDA LES MATES, 6 - 17800 OLOT | E-1221,11 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**PRESSUPOST**

| Ha considerat per calcular del pressupost estimatiu : | Costos* | |
|---|---|---|
| Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** : | | |
| Un esponjament mig de tot tipus de residu del 25% | Excavació a cielo abierto entre **10-16 €/m³** | 12,00 |
| La distancia mitjana a l'abocador : 15 km | Transport entre 5-6 **€/m³** (mínim 100 €) | 5,00 |
| Els residus especials i perillosos en bidons de 200 L | Abocador runa neta separada : entre **4-10 €/m³** | 4,00 |
| Contenidor de 5 m³ per a cada tipus de residu | Abocador runa neta barreja separada : entre **15-25 €/m³** | 15,00 |
| Deixar de contenidors inicial en el preu | Especials** **num. transports** a 200 €/ transport | 0 |
| | Deixar terres, entre **5-15 €/m³** | 5,00 |
| La gestió de terres inclou la seva caracterització*** | Deixar terres contaminades, entre **70-90 €/m³** | 70,00 |

* Els preus no inclòs per TVA (Text refós Llei de Contractes del Sector Públic, Reial Decret Legislatiu 3/2011)

** Malgrat no es dificil quantificar-los, sempre hi ha incidències especials a obra per tant sempre caldrà incorporar les **incidències de transports** per tal de no comprometre el preu

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants no, i amb quina proporció hi ha presents. Està al cost del gestor, una caracterització independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros

| Residu<br>Excavació | Volum<br>m³ (+20%) | Classificació<br>12,00 €/m³ | Transport<br>6,00 €/m³ | Valoritzador / Abocador<br>6,00 €/m³ | <br>70,00 €/m³ |
|---|---|---|---|---|---|
| Terres | 12,00 | 1259,81 | 100,00 | 106,25 | |
| Terres contaminades | 12,00 | 1259,46 | 100,00 | | 1510,51 |

| Construcció | m³ (+35%) | | | suma neta<br>4,00 €/m³ | suma bruta<br>15,00 €/m³ |
|---|---|---|---|---|---|
| Formigó | 126,16 | 1.637,98 | 640,61 | 512,95 | - |
| Morter i ceràmics | 8,40 | 103,18 | 42,99 | 34,38 | - |
| Petits bonejats | 2,49 | - | 12,46 | - | 37,38 |
| | | | | | |
| Metalls | 0,38 | - | 1,90 | - | 5,70 |
| Fusta | 0,95 | - | 4,75 | - | 14,26 |
| Vidres | 0,00 | - | - | - | 0,00 |
| Plàstics | 2,19 | - | 10,95 | - | 32,85 |
| Paper i cartró | 2,51 | - | 12,55 | - | 37,64 |
| Guixos i no especials | 2,33 | - | 11,64 | - | 34,91 |
| | | | | | |
| Altres | 0,43 | 5,19 | 2,16 | - | 6,48 |
| Perillosos Especials | 0,00 | 0,00 | | | 0,00 |
| | 145,04 | 1.646,35 | 938,02 | 655,29 | 1.693,67 |

**Elements Auxiliars**

| | |
|---|---|
| Casetes d'emmagatzematge | 0,00 |
| Compactadores | 0,00 |
| Malaxadora de petits | 0,00 |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) | 0,00 |
| | 0,00 |
| | 0,00 |

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 4.922,26 €

El volum dels residus és de : 214,17 m³

**El pressupost de la gestió de residus és de : 4.922,26 euros**

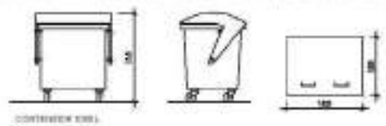


**DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES**

Contenidor 9 m³ . Aptes per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -

Contenidor 5 m³ . Aptes per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -

Contenidor 3 m³ . Aptes per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Aptes per a paper i cartró, plàstics — unitats: -

Bidó 200 L Aptes per a residus especials — unitats: -

D. **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, manipulació, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes son a:

| | |
|---|---|
| Estudi de Seguretat i Salut | - |
| Annex I: Inventari de residus de l'estat de l'edifici | - |

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi hauria altres instal·lacions com :

| | |
|---|---|
| Casetes d'emmagatzematge | - |
| Compactadores | - |
| Malaxadora de petits | - |
| Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.) | - |
| | - |
| | - |

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, calfer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.



**IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS**

**DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2010**

Per les característiques del projecte, de com desenvolupat l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

| | Previsió inicial de l'Estudi | % de reducció per minimització | Previsió final de l'Estudi |
|---|---|---|---|
| Total excavació (tones) | 170,68 T | | **38,40 T** |
| Total construcció i enderroc (tones) | 355,93 T | 0,00 % | **355,93 T** |

| Càlcul del dipòsit | | | |
|---|---|---|---|
| Residus d'excavació*/** | 38,40 T | 11 euros/T | 422,73 euros |
| Residus de construcció i enderroc** | 355,93 T | 11 euros/T | 3563,23 euros |
| | | **PES TOTAL DELS RESIDUS** | **394,4 tones** |
| | | **Total dipòsit *** ** | **3.985,96 euros** |

**considerem residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Transvasar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 120€

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX III. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX III. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

I. MEMÒRIA

Ajuntament d'Olot, juny de 2023

Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

## I. GENERALITATS

### 1. Objecte del projecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

### 2. Emplaçament

Plaça Móra, carrer Hospici i carrer Antoni Llopis, 17800 Olot.

### 3. Promotor

Ajuntament d'Olot
Passeig Ramon Guillamet, 10, 17800 Olot.

### 4. Autors

Els autors del projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut són unparelld'arquitectes format per Eduard Callís amb número de col·legiat COAC 43910-1 i Guillem Moliner Milhau amb número de col·legiat COAC 43754-9.

### 5. Coordinadors de seguretat durant l'elaboració del projecte

Els coordinadors de seguretat durant l'elaboració del projecte són els mateixos autors del projecte.

### 6. Tipologia de l'obra

L'obra objecte d'aquest estudi de Seguretat i Salut és per les actuacions de millora a la Plaça Móra i als carrers Hospici i Antoni Llopis d'Olot. Les obres en els tres àmbits consistiran en establir plataformes úniques a un sol nivell en els carrers esmentats, reducció de les calçades a la mínima expressió i ampliació de voreres. També es planteja un sanejat de les façanes situades dins l'àmbit d'actuació, suprimint elements dispersos que contaminen la qualitat arquitectònica dels edificis, reordenació de cablejats i així mateix la intervenció puntual en diverses obertures i fusteries de l'edifici Hospici, que esdevindran vitrines i contindran escultures del propi museu.

### 7. Comunicacions

Tant la Plaça Móra, com els carrers Hospici i Antoni Llopis es troben al centre del Barri Vell d'Olot. S'accedeix en els tres àmbits, principalment des del carrer Camil Mulleras carrer de considerable amplada, tot i que les dimensions dels vials tant del carrer Hospici com d'Antoni Llopis no permeten l'entrada de camions de grans dimensions. En aquest cas, s'hauria d'alterar i adaptar la circulació tant peatonal com rodada a fi de garantir tant la circulació i pas de vehicles i equips de treball, com dels peatons, durant el termini de les obres.

A continuació es detallen les característiques dels carrers afectats per la intervenció:

- Carrer Antoni Llopis: amplada total de 8,20m a dos nivells, amb calçada central de paviment d'asfalt d'amplada variable entre 3,80m i 1,70m, amb franges d'aparcament de paviment de llamborda i voreres amb amplada variable, que oscil·la entre 2,70m i 1,50m pavimentades a base de llosetes prefabricades de formigó. Es tracta d'un carrer de sentit de circulació rodada únic, per la qual cosa la densitat de circulació és considerablement baixa.

- Carrer Hospici: amplada total de 6,60m a dos nivells, amb calçada central de paviment d'asfalt d'amplada variable entre 3,60m i 4,60m que conté franges d'aparcament pavimentades amb llambordes. Les voreres tenen una amplada variable entre 0,90m i 2,00m i estan acabades amb paviment prefabticat de llosetes de formigó. Es tracta d'un carrer de sentit de circulació rodada únic, per la qual cosa la densitat de circulació és considerablement baixa.

Els carrers que donaran accés al conjunt de l'àmbit d'intervenció és:

- Carrer Camil Mulleras: amplada total de 15,60m, a dos nivells, amb una calçada central d'entre 8,90m i 11,00m acabada amb paviment d'asfalt i amb franges destinades a aparcament reservat, voreres a base de panots prefabricats d'amplada variable entre 1,20m i 3,45m. Es tracta d'una via de major fluència de vehicles, de doble sentit de circulació rodada.

- Carrer Rengle: carrer secundari i actualment de sentit contrari a l'accés a la zona d'intervenció, que per tant hauria d'invertir temporalment el seu sentit per permetre en una determinada fase de les obres la circulació de maquinària. L'amplada del carrer és molt variable, tot i que l'amplada de la part de calçada és constant, de 2,80m.

## 8. Subministrament i serveis

- Xarxa de sanejament gravitatòria amb connexió a la xarxa de sanejament municipal.
- Xarxa municipal d'aigua potable
- Xarxa de telefonia aèria, fixada a les façanes mitjançant grapes.
- Xarxa de Baixa Tensió aèria, subjectada a les façanes mitjançant grapes.
- Xarxa d'enllumenat públic, amb quatre lluminàries remarcant les quatre arestes de la plaça.

## 9. Localització dels serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

A continuació es descriuen els telèfons d'interès, a consultar en cas d'accident. Aquests es situaran en zona visible al costat de la farmaciola de l'obra.

| | |
|---|---|
| - Emergències: | 112 |
| - Ambulatori d'Olot: | 972 261 916 |
| - Hospital Comarcal: | 972 261 800 |
| - Creu Roja d'Olot | 972 272 222 |
| - Bombers: | 085 |
| - Mossos d'esquadra: | 088 / 972 541 700 |
| - Policia Local: | 092 / 972 279 133 |

L'hospital Comarcal d'Olot es troba a La Selva es troba a uns 3 Km de la urbanització i s'accedeix travessant el nucli urbà d'Olot. En cas d'accident, el transcorregut aproximat en cotxe serà de 8 minuts.

## 10. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, inclosa la Seguretat i Salut complementària, és de QUATRE-CENTS CATORZE MIL TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS (414.335,43 €).

## 11. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 3 mesos.

## 12. Mà d'obra

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 7 persones.

## 13. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

- Oficial 1a
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a d'obra pública
- Ajudant electricista
- Ajudant muntador
- Manobre
- Manobre especialista

## 14. Maquinària prevista per a executar l'obra

- Compressor amb un martell pneumàtic
- Compressor amb dos martells pneumàtics
- Retroexcavadora amb martell trencador
- Dipòsit d'aire comprimit de 180 m3/h
- Equip de màquina de serra de disc de diamant per a tallar
- Fresadora de paviment
- Pala carregadora petita sobre pneumàtics, de 67 kW
- Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW
- Retroexcavadora petita

- Retroexcavadora mitjana
- Motoanivelladora petita
- Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
- Picó vibrant dúplex de 1300 kg
- Picó vibrant amb placa de 60 cm
- Camió per a transport de 7 t
- Camió per a transport de 12 t
- Camió cisterna de 8 m3
- Camió grua
- Camió grua de 3 t
- Camió grua de 5 t
- Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
- Formigonera de 165 l
- Escombradora autopropulsada
- Màquina tallajunts
- Remolinador mecànic
- Regle vibratori
- Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic

## 15. Instal·lacions provisionals

### 15.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i el comptador, des del qual els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi el correcte subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

*Connexió de servei*

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

*Quadre general*

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

*Conductors*

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant "jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

*Quadres secundaris*

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Magnetotèrmic general de 4P: | 30 A. |
| 1 | Diferencial de 30 A: | 30 mA. |
| 1 | Magnetotèrmic 3P | 20 mA |
| 4 | Magnetotèrmics 2P | 16 A |
| 1 | Connexió de corrent 3P + T | 25 A |
| 1 | Connexió de corrent 2P + T | 16 A |
| 2 | Connexió de corrent 2P | 16 A |
| 1 | Transformador de seguretat | (220 v./ 24 v.) |
| 1 | Connexió de corrent 2P | 16 A |

*Connexions de corrent*

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v: Violeta.
· Connexió de 220 v: Blau.
· Connexió de 380 v: Vermell

- No s'empraran connexions tipus "lladre".

*Maquinària elèctrica*

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

*Enllumenat provisional*

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades hauràn de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

*Enllumenat portàtil*

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

### 15.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

### 15.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

### 15.4 Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, en segellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzemament o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

*Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra*

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

## 16. Serveis de salubritat i confort del personal

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

### 16.1. Serveis higiènics

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

*Lavabos*

Com a mínim un per a cada 10 persones.

*Cabines d'evacuació*

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

*Local de dutxes*

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

### 16.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

### 16.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

### 16.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

### 16.5.- Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

## 17. Àrees auxiliars

### 17.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1,00 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrencada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

### 17.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3,00 m d'altura de pis a sostre, 2,00 $m^2$ de superfície i 10,00 $m^3$ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m per a passadissos principals (1,00 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.
L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2,00 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1,00 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

### 17.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors "mínims- màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

## 18. Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desmuntatge.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.
Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

## 19. Tractament de materials i/o substàncies perilloses

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

### 19.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

### 19.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

*Explosius*

- L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

*Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables*

- Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.
- Estaran separats els productes inflamables dels comburents.
- El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

*Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció*

- Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.
- Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

*Corrosius, Irritants, sensibilitzants*

- Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.
- Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

## 20. Condicions de l'entorn

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

*Situació de casetes i contenidors*

- Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.
- Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.
- Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

### 20.1. Serveis afectats

Amb la intervenció principalment es modifiquen els nivells de rasants i acabats, així com fusteries i altres elements (rètols, cartelleres, lletres corpòries...) enganxats a les façanes, mobiliari i arbrat, tant de la plaça com dels dos carrers en qüestió , sense afectació a les xarxes municipals generals, a excepció de la

d'enllumenat públic del carrer Antoni Llopis, que quedarà refeta i prolongada, la xarxa de pluvials soterrada (incloent els seus sistemes de recollida) que es farà tota nova en els tres àmbits d'intervenció i l'abastament d'aigua de la font de l'Àngel a la Plaça Móra, que també es refarà. La resta de manipulacions que hi haurà, faran referència a la connexió de prolongacions de les instal·lacions existents de línies de reg al carrer Antoni Llopis i il·luminació a façanes vinculades a l'enllumenat dels dos carrers.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

### 20.2. Característiques de l'entorn

Tant la Plaça Móra com els carrers Hospici i Antoni Llopis, es troben al mig del Barri Vell d'Olot, amb carrers d'amplada variable. Es troba ben comunicat, amb l'hospital Comarcal a pocs kilòmetres.
L'emplaçament conformat per la plaça Mora, el carrer Hospici i el carrer Antoni LLopis, és pràcticament pla, tot i tenint dos nivells diferenciats: l' inferior, relacionat amb les calçades actuals; el superior (15cm per sobre) i que fa referència al nivell de voreres dels dos carrers i de tot el paviment de la plaça Móra. Les amplades dels vials ja s'han especificat en el principi del document.

La intervenció es realitza en un sòl urbà consolidat, dins centre de la ciutat, urbanitzat des de fa molts anys. Per tant, el terreny està cohesionat. Al tractar-se d'una intervenció de paviments, sense elements que requereixin una gran fonamentació, no s'han comprovat les característiques tècniques del terreny.

L'àmbit queda delimitat en un espai públic envoltat d'edificis del casc antic de la ciutat, de planta baixa i tres plantes pis, majoritàriament. L'ús de les plantes baixes és generalment comercial, molts en desús, mentre que les plantes pis estan destinades a habitatge.

Tenint en compte totes aquestes consideracions, s'hauran de preveure rutes protegides per l'accés peatonal de les diferents zones de la intervenció per no comprometre la seguretat dels vianants ni de les obres.

## 21. Determinació del procés constructiu

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 21.1. Procediments d'execució

En línies generals, les actuacions previstes seran:

- Desmuntatge i emmagatzematge del mobiliari urbà, font, jardineres, senyals, cartells i rètols varis.
- Arrancada i emmagatzematge de paviments existents (asfalt, llambordins, paviments de lloses, paviments de formigó continu...), de rigoles i vorades. També d'embornals i canals de sanejament.
- Arrancada de bases de formigó sota paviments quan escaigui.
- Desmuntatge de fanals i arrancada d'arbrat si escau.
- Moviments de terres (execució de rases i pous) i estesa d'instal·lacions noves.
- Tapat de rases i formació d'explanacions necessàries.
- Formació de noves soleres/bases de formigó.
- Recol·locació de la font de l'Àngel i d'alta mobiliari principal.
- Col·locació del nous paviments (lloses pedra natural , formigó prefabricat i zones asfaltades). Col·locació de noves canals i embornals de recollida aigües.
- Substitució de les fusteries de façana si escau.
- Reordenació de calbejat de façana, rètols i cartelleres noves.
- Col·locació de resta de mobiliari si escau.
- Altres treballs d'acabats que puguin ser necessaris per a la finalització de les obres.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

### 21.2. Ordre d'execució dels treballs

Serà justament l'ordre descrit a l'apartat anterior amb possibilitat de variacions, sempre justificades, estudiades i acordades entre Contractista, Ajuntament i Arquitectes i altres agents que puguin intervenir en tot el procés.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de

forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

### 21.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

| | |
|---|---|
| LLISTA D'ACTIVITATS: | Relació d'unitats d'obra. |
| RELACIONS DE DEPENDÈNCIA: | Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres. |
| DURADA DE LES ACTIVITATS: | Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra. |

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

## 22. Sistemes i/o elements de seguretat i salut inherents o incorporats al mateix procés constructiu

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) "Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

## 23. Medi ambient laboral

### 23.1. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

| | |
|---|---|
| 25-50 lux: | En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual. |
| 100 lux: | Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals. |
| 100 lux: | Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals. |
| 200 lux: | Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals. |
| 300 lux: | Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. |
| 500 lux: | Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals. |
| 1000 lux: | En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins |

en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

23.2. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

| | |
|---|---|
| Compressor | 82-94 dB |
| Equip de clavar pilots (a 15 m de | 82 dB |
| Formigonera petita < 500 lts. | 72 dB |
| Formigonera mitjana > 500 lts. | 60 dB |
| Martell pneumàtic (en recinte angost) | 103 dB |
| Martell pneumàtic (a l'aire lliure) | 94 dB |
| Esmeriladora de peu | 60-75 dB |
| Camions i dúmpers | 80 dB |
| Excavadora | 95 dB |
| Grua autoportant | 90 dB |
| Martell perforador | 110 dB |
| Mototrailla | 105 dB |
| Tractor d'orugues | 100 dB |
| Pala carregadora d'orugues | 95-100 dB |
| Pala carregadora de pneumàtics | 84-90 dB |
| Pistoles fixaclaus d'impacte | 150 dB |
| Esmeriladora radial portàtil | 105 dB |
| Tronçadora de taula per a fusta | 105 dB |

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

23.3.- Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \, Si\,O_2 + 2} \qquad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver- se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

| ACTIVITAT | MESURA PREVENTIVA |
|---|---|
| Neteja de locals | Ús d'aspiradora i regat previ |
| Manutenció de runes | Regat previ |
| Demolicions | Regat previ |
| Treballs de perforació | Captació localitzada en carros perforadors o |
| Manipulació de ciment | Filtres en sitges o instal·lacions confinades |
| Raig de sorra o granalla | Equips semiautònoms de respiració |
| Tall o polit de materials ceràmics o lítics | Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall |
| Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica | Aspiració localitzada |
| Circulació de vehicles | Regat de pistes |
| Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques | Aspiració localitzada |

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

### 23.4. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

### 23.5. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

*Radiacions infraroges*

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

*Radiacions visibles*

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

*Radiacions ultraviolades*

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona. UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona. UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada. La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada

solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

*Làser*

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

a) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.

Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

b) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.

Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.

Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.

Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

### 23.6. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:
- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.
Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

## 24. Manipulació de materials

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:
- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir- se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.

- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:
- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:
- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:
- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

*Els principis bàsics de la manutenció de materials*

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

*Manejament de càrregues sense mitjans mecànics*

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:
1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

25. Mitjans auxiliars d'utilitat preventiva (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

- Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat.
- Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat.
- Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m, amb sistema de seguretat integrat.
- Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris.
- Barana definitiva, prevista en projecte, per a la protecció de caigudes al mateix nivell.
- Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta- ampolles, vàlvules reductores de pressió i antiretrocès, amnòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades.
- Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc interior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal.
- Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat.
- Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat.
- Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats.
- Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balaustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m.
- Passadís de protecció prefabricat ,etàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment d'entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries.
- Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat.
- Protector de mans per a cisellar.
- Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca.
- Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat.
- Plataforma elevadora manual per al subministrament de material a nivell de bastida amb cavallets.
- Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada.
- Grua mòbil d'accionament manual
- Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs o totxos.
- Suport de repòs per al disc radial portàtil.
- Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior.
- Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua.
- Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa.
- Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats.
- Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats.
- Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura.
- Estrebat de pou circular amb tensor.
- Estrebat de pou rectangular amb tensor.
- Apuntalament de talús inestable amb panells
- Sitja-barrejadora per a la confecció de morter.
- Carretó manual porta palets.
- Connexionat i cablejat provisional elèctric de l'obra amb sistema de protecció integrat.
- Quadre elèctric secundari provisional d'obra amb sistema de protecció integrat.
- Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux.
- Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en masses metàl·liques, quadres elèctrics i conductors de protecció.
- Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA i 40 A d'intensitat nominal.
- Senyal acústica de marxa enrere.
- Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió.
- Cable d'acer de guiat de material suspès.
- Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig de formigó.
- Encenedor de gúspira amb mànec
- Cinturó portaeines.
- Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses.
- Ganxo de grua amb dispositiu de tancament.
- Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats.
- Recipient metàl·lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg.
- Plataforma aïllant de base per a treballs en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i 3 mm de gruix.
- Equip comprovador portàtil complert d'instal·lacions de baixa tensió.

- Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs.
- Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba.
- Luxímetre portàtil.
- Termòmetre / baròmetre.
- Porta de planxa nervada d'amplària 1 m i 2 m d'alçada per a tanca de planxa metàl·lica, muntatge i desmuntatge inclòs.
- Porta de planxa nervada d'amplària 5 m i 2 m d'alçada per a tanca de planxa metàl·lica, muntatge i desmuntatge inclòs.
- Tanca mòbil de 2 m d'alçària, de 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.
- Transformador de seguretat de 24 V, col·locat amb desmuntatge inclòs.
- Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
- Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 mm de llargària.
- Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària.
- Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució.

## 26. Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SCP més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

## 27. Condicions dels equips de protecció individual (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte, són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

## 28. Recursos preventius

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:
1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:
- Implantació de l'obra: Activitats de condicionament del solar, tancament del mateix, etc.
- Enderrocs: Tots els enderrocaments dels elements descrits en les tasques, tals com mobiliari urbà, arbrat, paviments, soleres, vorades, etc.
- Moviment de terres: Excavació de rases.
- Estrebades i apuntalaments.
- Instal·lacions de drenatge, evacuació i canalitzacions: Tots els elements soterrats.
- Canonades per a gasos i fluids: tubs muntats superficialment i soterrats.
- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat públic.

## 29. Senyalització i abalisament

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al trànsit exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de trànsit vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de trànsit durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest trànsit.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:
- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:
- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

## 30. Condicions d'accés i afectacions de la via pública

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.
El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats.

### 30.1. Normes de policia

*Control d'accessos*

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

*Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra*

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l' intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

### 30.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

*Ocupació del tancament de l'obra*

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

*Situació de casetes i contenidors.*

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.
Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

*Situació de grues-torre i muntacàrregues*

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

*Canvis de la Zona Ocupada*

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

### 30.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

*Tanques*

| | |
|---|---|
| Situació | Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada. |
| Tipus de tanques | Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.<br>Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.<br>Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.<br>En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc. |
| Complements | Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre. |
| Manteniment | El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original. |

*Accés a l'obra*

| | |
|---|---|
| Portes | Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.<br>No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament. |

## 30.4.- Operacions que afecten l'àmbit públic

*Entrades i sortides de maquinària*

Vigilància: Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament: Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera: Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

*Càrrega i descàrrega*

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

*Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa*

Descàrrega: La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament: No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació: Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

## 30.5.- Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

*Neteja*

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

*Sorolls. Horari de treball*

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

*Pols*

Es regaran les pistes de circulació de vehicles. En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

### 30.6.- Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

### 30.7.- Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

*Senyalització i protecció*

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

*Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants*

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

*Elements de protecció*

Pas vianants: Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases pas: Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

*Enllumenat i abalisament lluminós*

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

*Abalisament i defensa*

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

*Paviments provisionals*

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Próctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

*Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda*

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:
- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Próctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

*Retirada de senyalització i abalisament*

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

## 31.- Riscos i danys a tercers i mesures de protecció

### 31.1.- Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

### 31.2.- Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:
- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib

de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

32.- Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.

2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.

3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

33.- Annex. Fitxes d'Activitats – Risc – Avaluació - Mesures

ENDERROCS:

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDÀRIA

AVALUACIÓ DE RISCOS

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS | 2 | 2 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT | 2 | 1 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: MATERIALS MAL APLEGATS | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES | 3 | 1 | 3 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: TERRENY IRREGULAR | 2 | 3 | 4 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>Situació: POLS | 2 | 1 | 2 |
| 20 | EXPLOSIONS<br>Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS | 1 | 3 | 3 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA | 3 | 1 | 3 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /26 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES, ETC)

## AVALUACIÓ DE RISCOS

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** ITINERARIS OBRA | | | |
| | APLECS DE MATERIAL | | | |
| | SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 3 | 1 | 3 |
| | Situació: MANIPULACIÓ D'EINES | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT | | | |
| | ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació**: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 3 | 2 | 4 |
| | **Situació:** ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT | | | |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS | 3 | 1 | 3 |
| | **Situació:** MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR | | | |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** CABINA MÀQUINES | | | |
| | MARTELL PNEUMÀTIC | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

## MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 2 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 2 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 2 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 17 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol•licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /13 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 26 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 /10 /12 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000023 | Sol•licitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 12 /13 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 10 /12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 /26 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ<br>CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE<br>TREBALL APLEC DE MATERIAL | 2 | 2 | 3 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ<br>COL·LOCACIÓ DE<br>L'ESTINTOLAMENT | 2 | 3 | 4 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES | 2 | 2 | 3 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: ESTABILITAT DE LA<br>MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS<br>HIDRÀULICS ZONES DE PAS<br>DELIMITADES | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES | 1 | 3 | 3 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>Situació: POLS TERRES | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA | 1 | 3 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 |
| I0000021 | Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura | 3 |
| I0000023 | Sol•licitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 12 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /12 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 26 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000083 | Dispositius d'alarma | 16 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES<br>Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS | 1 | 3 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: TREBALLS MANUALS | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>Situació: POLS | 2 | 1 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES | 2 | 2 | 3 |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS<br>Situació: MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS<br>Situació: MAQUINÀRIA | 2 | 1 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 /4 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 |
| I0000023 | Sol•licitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 12 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 26 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 2 | 3 | 4 |
| | Situació: MAQUINÀRIA NO ADIENT | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: TREBALLS MANUALS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 2 | 3 | 4 |
| | Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA | | | |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: MAQUINÀRIA | | | |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: MAQUINÀRIA | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 2 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 2 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 12 /13 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h ) | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 27 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 26 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

FONAMENTS

REALITZACIÓ D'ELEMENTS PORTANTS TEMPORALS PER AL SOSTENIMENT DE TERRES O D'ELEMENTS CONTRUCTIUS VERTICALS O HORITZONTALS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 3 | 4 |
| | Situació: ITINERARIS D'OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA<br>PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 1 | 1 | 1 |
| | Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA<br>DE TREBALL MANCA<br>D'IL·LUMINACIÓ | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 3 | 4 |
| | Situació: COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 1 | 1 | 1 |
| | Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNXANTS MANCA D'IL·LUMINACIÓ | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: PROCESSOS D'AJUSTAMENT DE PECES<br>ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 2 | 3 | 4 |
| | Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I MATERIAL | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 2 | 3 | 4 |
| | Situació: INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL<br>PROCESSOS DE MANUTENCIÓ, GUIAT DE MATERIALS | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 /11 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000010 | Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment13 | |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

PAVIMENTS

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

AVALUACIÓ DE RISCOS

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: ITINERARI OBRA | | | |
| | APLECS DE MATERIAL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS... | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS... | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: ÚS D'EINES MANUALS | | | |
| | COPS AMB MAQUINÀRIA | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS... | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: ÚS D'EINES MANUALS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA | | | |
| 27 | EXPOSICIÓ A VIBRACIONS | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: MAQUINÀRIA | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 /15 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /11 /12 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 /15 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 27 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000110 | Eliminar vibracions en origen | 27 |

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: ITINERARI D'OBRA | | | |
| | IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: TRANSPORT DE MATERIAL | | | |
| | MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: ITINERARI D'OBRA | | | |
| | APLECS DE MATERIAL | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: ÚS D'EINES MANUALS | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: TALL EN SEC DE PECES, | | | |
| | PEDRES RETIRADA DE RUNA | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS | | | |
| | ÚS D'EINES MANUALS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 1 | 2 | 2 |
| | Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| | EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES | | | |
| | DESCÀRREGA DE MATERIAL | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: POLS DE TERRES | | | |
| | CONFECCIÓ DE MORTER TALL | | | |
| | DE PEDRA, CERÀMICA | | | |
| 18 | CONT. AMB SUBST. NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERG.) | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT) | | | |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES | 2 | 2 | 3 |
| | Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA | | | |
| | D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT | | | |
| 26 | EXPOSICIÓ A SOROLLS | 2 | 1 | 2 |
| | Situació: MAQUINÀRIA | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol•licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Sol•licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /12 /13 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 /26 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000076 | Reconeixement dels materials a enderrocar | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000084 | Tall de material ceràmic per via humida | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |
| I0000108 | Eliminar el soroll en origen | 26 |

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

AVALUACIÓ DE RISCOS

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: CAIGUDES EN RASES I POUS | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL | 2 | 1 | 2 |
| 3 | CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT<br>Situació: CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU<br>INESTABILITAT DEL TALÚS | 2 | 3 | 4 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA | 2 | 2 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: APLECS DE MATERIAL<br>IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS | 1 | 2 | 2 |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES<br>Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS | 2 | 2 | 3 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS<br>Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES | 1 | 2 | 2 |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES<br>Situació: POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 18 | CONT. AMB SUBST. NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERG.)<br>Situació: CONTACTES AMB COLES, CIMENT | 1 | 2 | 2 |
| 24 | ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS<br>Situació: MURIDS | 1 | 2 | 2 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA | 2 | 3 | 4 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 /3 /25 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 1 /2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 3 |
| I0000023 | Sol•licitar dades de les característiques físiques de les terres | 3 |
| I0000024 | Execució de treballs a l'interior de rases per equips | 3 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 1 /3 /4 /25 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 3 /4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol•licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 11 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /11 /13 /18 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000048 | No treballar al costat de paraments acabats de fer ( < 48 h ) | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 15 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 15 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 15 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 15 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 15 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 15 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 15 |
| I0000074 | Reg de les zones de treball | 17 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000101 | Actuacions prèvies de desparasitació i desratització | 24 |
| I0000102 | Procediment previ de treball | 24 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

AVALUACIÓ DE RISCOS

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** EN MANTENIMENT DE MATERIAL | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 3 | 1 | 3 |
| | **Situació:** AMB EQUIPS, EINES | | | |
| | EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 3 | 2 | 4 |
| | **Situació:** PER ÚS DE RADIAL | | | |
| | EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS | | | |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** SOLDADURES | | | |
| | PER FLUIDS CALENTS | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS | | | |
| | GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL | | | |
| 18 | CONT. AMB SUBST. NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERG.) | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** COLES | | | |
| | LIQUATS DEL PETROLI | | | |
| 20 | EXPLOSIONS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** OXIACETILÈ | | | |
| | PROVES DE CÀRREGA | | | |
| | RECIPIENTS A PRESSIÓ | | | |
| 21 | INCENDIS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE | | | |
| | PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE | | | |
| | PER TREBALLS DE SOLDADURA | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 /21 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| I0000093 | Evitar unions de mànegues amb filferros | 20 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |

TUBS MUNTATS SOTERRATS

AVALUACIÓ DE RISCOS

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** EN MANTENIMENT DE MATERIAL | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 3 | 1 | 3 |
| | **Situació:** AMB EQUIPS, EINES | | | |
| | EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 3 | 2 | 4 |
| | **Situació:** PER ÚS DE RADIAL | | | |
| | EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | | | |
| 12 | ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS) | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS | | | |
| 15 | CONTACTES TÈRMICS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** SOLDADURES | | | |
| | PER FLUIDS CALENTS | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | | | |
| 17 | INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** GASOS SOLDADURA | | | |
| | ELÈCTRICA FUITES DE GAS | | | |
| | GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS | | | |
| | ÚS DE RADIAL | | | |
| 18 | CONT. AMB SUBST. NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERG.) | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** COLES | | | |
| | LIQUATS DEL PETROLI | | | |
| 20 | EXPLOSIONS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** OXIACETILÈ | | | |
| | PROVES DE CÀRREGA | | | |
| | RECIPIENTS A PRESSIÓ | | | |
| 21 | INCENDIS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE | | | |
| | PER TREBALLS DE SOLDADURA | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 /17 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000033 | Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /12 /13 /18 /21 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000051 | Adequació dels recorreguts de la maquinària | 12 |
| I0000053 | Procediment d'utilització de la maquinària | 12 |
| I0000054 | Ús de recolzaments hidràulics | 12 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 /17 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000065 | Evitar procés de soldadura a l'obra | 15 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000078 | Evitar processos de divisió de material en sec | 17 |
| I0000079 | Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent | 17 |
| I0000080 | Elecció dels materials al disseny del projecte | 17 |
| I0000082 | Aïllament del procés | 17 |
| I0000083 | Dispositius d'alarma | 17 |
| I0000085 | Ventilació de les zones de treball | 17 |
| I0000086 | Substituir els materials amb substàncies nocives | 17 /18 |
| I0000091 | No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc) | 20 |
| I0000092 | Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas | 20 |
| I0000093 | Evitar unions de mànegues amb filferros | 20 |
| I0000094 | Revisió periòdica dels equips de treball | 20 |
| I0000095 | Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure | 20 |
| I0000096 | No fumar | 20 |
| I0000099 | Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial | 20 /21 |

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

AVALUACIÓ DE RISCOS

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES | | | |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL | 1 | 2 | 2 |
| | **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL | | | |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS | | | |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL | | | |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** COPS AMB EQUIPS<br>PELAT DE CABLES<br>ÚS D'EINES MANUALS | | | |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES | 2 | 1 | 2 |
| | **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS | | | |
| 11 | ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES | 1 | 3 | 3 |
| | **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS | | | |
| 13 | SOBREESFORÇOS | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS | | | |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES | 2 | 2 | 3 |
| | **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR | | | |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS | 2 | 3 | 4 |
| | **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>PROVES D'INSTAL·LACIONS | | | |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000006 | Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| I0000012 | Assegurar les escales de mà | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 /11 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 /13 |
| I0000042 | Evitar processos de manipulació de materials a obra | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /11 |
| I0000047 | Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials | 11 |
| I0000050 | No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses | 11 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

AVALUACIÓ DE RISCOS

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES | 2 | 3 | 4 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS | 1 | 2 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: ÚS D'EINES MANUALS | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS | 2 | 2 | 3 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 2 | 2 | 3 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES<br>PROVES D'INSTAL·LACIONS | 2 | 3 | 4 |
| 25 | ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES<br>Situació: VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA | 2 | 2 | 3 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 /25 |
| I0000005 | Integrar la seguretat al disseny arquitectònic | 1 |
| I0000011 | Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 /25 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |
| I0000103 | Planificació de les àrees de treball | 25 |
| I0000104 | Accessos i circulació independents per a personal i maquinària | 25 |
| I0000105 | Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat | 25 |
| I0000106 | El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades | 25 |
| I0000107 | Limitació de la velocitat dels vehicles | 25 |

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PATRIMONIAL AVALUACIÓ DE RISCOS

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL | 1 | 1 | 1 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: EINES | 1 | 1 | 1 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS | 1 | 1 | 1 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 1 | 2 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000008 | Personal qualificat per a treballs en alçada | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000020 | No realitzar treballs a la mateixa vertical | 4 |
| I0000023 | Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

AVALUACIÓ DE RISCOS

| Id | Risc | P | G | A |
|---|---|---|---|---|
| 1 | CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA<br>TREBALLS EN ALÇADA | 1 | 3 | 3 |
| 2 | CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL<br>Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE<br>TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 1 | 2 | 2 |
| 4 | CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS<br>Situació: MANIPULACIÓ I APLECS | 1 | 3 | 3 |
| 6 | TREPITJADES SOBRE OBJECTES<br>Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ | 2 | 1 | 2 |
| 9 | COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)<br>Situació: EINES | 2 | 1 | 2 |
| 10 | PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES<br>Situació: EN AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS | 2 | 1 | 2 |
| 13 | SOBREESFORÇOS<br>Situació: MANIPULACIÓ MANUAL | 2 | 1 | 2 |
| 14 | EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES<br>Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR<br>TREBALLS EN LOCALS TANCATS | 1 | 1 | 1 |
| 16 | EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS<br>Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES | 1 | 2 | 2 |

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

| Codi | Descripció | Riscos |
|---|---|---|
| I0000002 | Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions | 1 |
| I0000003 | Itineraris preestablerts i balissats per al personal | 1 |
| I0000004 | Revisió i manteniment periòdic de SPC | 1 |
| I0000007 | Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior | 1 |
| I0000013 | Ordre i neteja | 2 /6 |
| I0000014 | Preparació i manteniment de les superfícies de treball | 2 /6 |
| I0000015 | Organització de les zones de pas i emmagatzematge | 2 /6 |
| I0000017 | Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants | 2 |
| I0000025 | Planificació d'àrees i llocs de treball | 4 |
| I0000026 | Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions | 4 |
| I0000027 | Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment | 4 |
| I0000028 | Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses | 4 |
| I0000029 | No balancejar les càrregues suspeses | 4 |
| I0000030 | Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'embolcall o fleixos originals | 4 |
| I0000031 | Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic | 4 |
| I0000038 | Substituir lo manual per lo mecànic | 9 /10 |
| I0000039 | Planificació de compra i programa de manteniment d'eines | 9 |
| I0000040 | Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines | 9 |
| I0000041 | Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller | 9 |
| I0000044 | Evitar processos de tallat de materials a l'obra | 10 |
| I0000045 | Formació | 10 /13 |
| I0000046 | Evitar processos d'ajust en obra | 10 |
| I0000055 | Elecció dels equips de manteniment | 13 |
| I0000056 | Paletització i eines ergonòmiques | 13 |
| I0000058 | Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza | 13 |
| I0000059 | Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables | 13 |
| I0000060 | Suspensió de les feines en condicions extremes | 14 |
| I0000061 | Rotació dels llocs de treball | 14 |
| I0000062 | Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides | 14 |
| I0000063 | En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables | 14 |
| I0000064 | Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h | 14 |
| I0000067 | No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos | 16 |
| I0000068 | Elecció i manteniment de les eines elèctriques | 16 |
| I0000069 | Formació i habilitació específica per a cada eina | 16 |
| I0000070 | Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció | 16 |
| I0000071 | Revisió de la posta a terra | 16 |
| I0000072 | Realitzar els treballs sobre superfícies seques | 16 |
| I0000073 | Disposar de quadres elèctrics secundaris | 16 |

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX III. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

II. AMIDAMENTS

Ajuntament d'Olot, juny de 2023

Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

| Nº | U | Descripció | Amidament |
|---|---|---|---|

*1.1.- Equips de protecció individual*

1.1.1 U Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Treballadors simultanis | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |

Total U .....: 7,00

1.1.2 U Ulleres de protecció contra impactes amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ulleres protecció impactes | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |

Total U .....: 7,00

1.1.3 U Ulleres de protecció per tall oxiacetilènic amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ulleres protecció per tall | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |

Total U .....: 7,00

1.1.4 U Pantalla de protecció facial contra impactes, amb resistència a impactes de partícules a gran velocitat i alta energia, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pantalla protecció partícules | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |

Total U .....: 7,00

1.1.5 U Pantalla de protecció facial contra riscos mecànics, amb visor de malla de reixa metàl·lica amb banda de cap ajustable.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pantalla protecció riscos mecànics | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |

Total U .....: 7,00

1.1.6 U Joc de taps d'un sol ús, modelables, d'escuma de poliuretà antial·lèrgica, amb atenuació acústica de 31 dB, amortitzable en 1 ús.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Joc de taps | 200 | | | | 200,00 | |
| | | | | | *200,00* | *200,00* |

Total U .....: 200,00

1.1.7 U Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 36 dB.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Joc d'orelleres | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |

Total U .....: 7,00

1.1.8 U Equip de protecció respiratòria (EPR), filtrant no assistit, compost per una mascareta, de mitja màscara, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, amortitzable en 3 usos i un filtre contra partícules, d'eficàcia baixa (P1), amortitzable en 3 usos.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Treballadors simultanis | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |

Total U .....: 7,00

1.1.9 U Parell de guants contra el fred, fins a -50°C.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Treballadors simultanis | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |

Total U .....: 7,00

1.1.10 U Parell de sabates de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Parell de botes | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |

| Nº | U | Descripció | Amidament |
|---|---|---|---|
| | | Total U .....: | 7,00 |

1.1.11 U Granota de protecció, amortitzable en 1 ús.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Granota de protecció | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |
| | | | | | Total U .....: | 7,00 |

1.1.12 U Pantaló d'alta visibilitat, de material combinat, amb propietats fluorescents i reflectores, color groc, amortitzable en 2 usos.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Pantaló protecció | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |
| | | | | | Total U .....: | 7,00 |

1.1.13 U Armilla d'alta visibilitat, de material combinat, amb propietats fluorescents i reflectores, color groc, amortitzable en 2 usos.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Armilla protecció | 7 | | | | 7,00 | |
| | | | | | *7,00* | *7,00* |
| | | | | | Total U .....: | 7,00 |

*1.2.- Equips de protecció col·lectiva*

1.2.1 U Senyal manual reflectora de pas alternatiu, de polipropilè, amb senyal de detenció obligatòria per una cara i de pas per l'altra, amb mànec d'alumini.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Senyal manual | 10 | | | | 10,00 | |
| | | | | | *10,00* | *10,00* |
| | | | | | Total U .....: | 10,00 |

1.2.2 U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 1 us, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Senyal de prohibició | 10 | | | | 10,00 | |
| | | | | | *10,00* | *10,00* |
| | | | | | Total U .....: | 10,00 |

1.2.3 U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Senyal d'obligació | 10 | | | | 10,00 | |
| | | | | | *10,00* | *10,00* |
| | | | | | Total U .....: | 10,00 |

1.2.4 U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 2 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Senyal advertiment | 10 | | | | 10,00 | |
| | | | | | *10,00* | *10,00* |
| | | | | | Total U .....: | 10,00 |

1.2.5 U Con d'abalisament reflector de 75 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 300 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.
Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cons | 50 | | | | 50,00 | |
| | | | | | *50,00* | *50,00* |
| | | | | | Total U .....: | 50,00 |

1.2.6 M Subministrament, col·locació i desmuntatge de cinta reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta sobre un suport existent (no inclòs en aquest preu).
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cinta bicolor | 300 | | | | 300,00 | |
| | | | | | *300,00* | *300,00* |

| Nº | U | Descripció | Amidament |
|---|---|---|---|
| | | Total m .....: | 300,00 |

1.2.7 U Subministrament, muntatge i desmuntatge de balisa lluminosa intermitent per a senyalització, de color ambre, amb llum Led, de 1,2 m d'altura, amortitzable en 5 usos, alimentada per 2 piles de 6 V 4R25. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Balissa lluminosa | 10 | | | | 10,00 | |
| | | | | | *10,00* | *10,00* |
| | | | | | Total U .....: | 10,00 |

1.2.8 M Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 10 usos. Inclús tub reflectant de PVC per millorar la visibilitat de la tanca i manteniment en condicions segures durant tot el perfode de temps que es requereixi.
Inclou: Muntatge. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Tanca de vianants | 100 | | | | 100,00 | |
| | | | | | *100,00* | *100,00* |
| | | | | | Total m .....: | 100,00 |

*1.3.- Medicina preventiva i primers auxilis*

1.3.1 U Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.
Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Farmaciola | 1 | | | | 1,00 | |
| | | | | | *1,00* | *1,00* |
| | | | | | Total U .....: | 1,00 |

*1.4.- Casetes prefabricades obra*

1.4.1 U Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment del lavabo durant el període de lloguer.
Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

| | Uts. | Mesos | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lloger mensual | 2 | 3,00 | | | 6,00 | |
| | | | | | *6,00* | *6,00* |
| | | | | | Total U .....: | 6,00 |

1.4.2 U Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.
Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.

| | Uts. | Mesos | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lloguer mensual | 1 | 3,00 | | | 3,00 | |
| | | | | | *3,00* | *3,00* |
| | | | | | Total U .....: | 3,00 |

1.4.3 U Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.
Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

| | Uts. | Mesos | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lloguer mensual | 1 | 3,00 | | | 3,00 | |
| | | | | | *3,00* | *3,00* |
| | | | | | Total U .....: | 3,00 |

1.4.4 U Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km.
Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Parcial | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Casetes prefabricades | 4 | | | | 4,00 | |
| | | | | | *4,00* | *4,00* |
| | | | | | Total U .....: | 4,00 |

Pressupost parcial nº 2 ALTRES

| Nº | U | Descripció | Amidament |
|---|---|---|---|
| 2.1 | Pa | Partida alçada derivada d'imprevistos de partides no contemplades a l'Estudi de Seguretat i Salut. | |
| | | Total pa .....: | 1,00 |

Olot, març de 2023

Els arquitectes:

Eduard Callís i Guillem Moliner

unparelld'
arquitectes

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX III. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

III. PRESSUPOST

Ajuntament d'Olot, juny de 2023

Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

Pressupost parcial nº 1 ESTUDI SEGURETAT I SALUT

| Codi | U | Denominació | Amidament | Preu | Total |
|---|---|---|---|---|---|

## 1.1 Equips de protecció individual

**1.1.1 YIC010** U Casc contra cops, destinat a protegir a l'usuari dels efectes de cops del seu cap contra objectes durs i immòbils.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Treballadors simultanis | 7 | | | | 7,00 |
| | | | Total U .....: | | 7,00 |

Preu: 4,12 Total: 28,84

**1.1.2 YIJ01021** U Ulleres de protecció contra impactes amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Ulleres protecció impactes | 7 | | | | 7,00 |
| | | | Total U .....: | | 7,00 |

Preu: 5,32 Total: 37,24

**1.1.3 YIJ01022** U Ulleres de protecció per tall oxiacetilènic amb muntura universal, d'ús bàsic, amb dos oculars integrats en una muntura d'ulleres convencional amb protecció lateral.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Ulleres protecció per tall | 7 | | | | 7,00 |
| | | | Total U .....: | | 7,00 |

Preu: 5,32 Total: 37,24

**1.1.4 YIJ01011** U Pantalla de protecció facial contra impactes, amb resistència a impactes de partícules a gran velocitat i alta energia, amb visor de pantalla unit a un protector frontal amb banda de cap ajustable.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Pantalla protecció partícules | 7 | | | | 7,00 |
| | | | Total U .....: | | 7,00 |

Preu: 8,90 Total: 62,30

**1.1.5 YIJ01012** U Pantalla de protecció facial contra riscos mecànics, amb visor de malla de reixa metàl·lica amb banda de cap ajustable.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Pantalla protecció riscos mecànics | 7 | | | | 7,00 |
| | | | Total U .....: | | 7,00 |

Preu: 15,89 Total: 111,23

**1.1.6 YIO020** U Joc de taps d'un sol ús, modelables, d'escuma de poliuretà antial·lèrgica, amb atenuació acústica de 31 dB, amortitzable en 1 ús.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Joc de taps | 200 | | | | 200,00 |
| | | | Total U .....: | | 200,00 |

Preu: 0,20 Total: 40,00

**1.1.7 YIO010** U Joc de orelleres, estàndard, compost per un casquet dissenyat per produir pressió sobre el cap mitjançant un arnès i ajust amb encoixinat central, amb atenuació acústica de 36 dB.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Joc d'orelleres | 7 | | | | 7,00 |
| | | | Total U .....: | | 7,00 |

Preu: 19,06 Total: 133,42

**1.1.8 YIV010** U Equip de protecció respiratòria (EPR), filtrant no assistit, compost per una mascareta, de mitja màscara, que cobreix el nas, la boca i la barbeta, garantint un ajust hermètic a la cara del treballador enfront de l'atmosfera ambient, amortitzable en 3 usos i un filtre contra partícules, d'eficàcia baixa (P1), amortitzable en 3 usos.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Treballadors simultanis | 7 | | | | 7,00 |
| | | | Total U .....: | | 7,00 |

Preu: 12,54 Total: 87,78

**1.1.9 YIM010** U Parell de guants contra el fred, fins a -50ºC.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Treballadors simultanis | 7 | | | | 7,00 |
| | | | Total U .....: | | 7,00 |

Preu: 7,44 Total: 52,08

**1.1.10 YIP010** U Parell de sabates de seguretat, amb puntera resistent a un impacte de fins a 200 J i a una compressió de fins a 15 kN, amb resistència al lliscament, amb codi de designació SB, amortitzable en 2 usos.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|
| Parell de botes | 7 | | | | 7,00 |
| | | | Total U .....: | | 7,00 |

Preu: 27,59 Total: 193,13

**1.1.11 YIU005** U Granota de protecció, amortitzable en 1 ús.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal |
|---|---|---|---|---|---|

Pressupost parcial nº 1 ESTUDI SEGURETAT I SALUT

| Codi | U | Denominació | Amidament | Preu | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| Granota de protecció | 7 | | 7,00 | | |
| | | Total U .....: | 7,00 | 56,99 | 398,93 |

**1.1.12 YIU0301** U Pantaló d'alta visibilitat, de material combinat, amb propietats fluorescents i reflectores, color groc, amortitzable en 2 usos.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pantaló protecció | 7 | | | | 7,00 | | |
| | | | | Total U .....: | 7,00 | 15,68 | 109,76 |

**1.1.13 YIU0302** U Armilla d'alta visibilitat, de material combinat, amb propietats fluorescents i reflectores, color groc, amortitzable en 2 usos.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Armilla protecció | 7 | | | | 7,00 | | |
| | | | | Total U .....: | 7,00 | 16,81 | 117,67 |

## 1.2 Equips de protecció col·lectiva

**1.2.1 YSN020** U Senyal manual reflectora de pas alternatiu, de polipropilè, amb senyal de detenció obligatòria per una cara i de pas per l'altra, amb mànec d'alumini.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Senyal manual | 10 | | | | 10,00 | | |
| | | | | Total U .....: | 10,00 | 12,15 | 121,50 |

**1.2.2 YSS031** U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal de prohibició, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma circular sobre fons blanc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 1 us, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Senyal de prohibició | 10 | | | | 10,00 | | |
| | | | | Total U .....: | 10,00 | 15,20 | 152,00 |

**1.2.3 YSS032** U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'obligació, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma blanc de forma circular sobre fons blau, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 3 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Senyal d'obligació | 10 | | | | 10,00 | | |
| | | | | Total U .....: | 10,00 | 15,20 | 152,00 |

**1.2.4 YSS030** U Subministrament, col·locació i desmuntatge de senyal d'advertiment, de PVC de serigrafia, de 297x210 mm, amb pictograma negre de forma triangular sobre fons groc, amb 4 orificis de fixació, amortitzable en 2 usos, fixada amb brides de niló. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Inclou: Col·locació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Senyal advertiment | 10 | | | | 10,00 | | |
| | | | | Total U .....: | 10,00 | 13,29 | 132,90 |

**1.2.5 YSB060** U Con d'abalisament reflector de 75 cm d'altura, de 2 peces, amb cos de polietilè i base de cautxú, amb 1 banda reflectora de 300 mm d'amplada i retroreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús, manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i desmuntatge.
Inclou: Col·locació i comprovació. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cons | 50 | | | | 50,00 | | |
| | | | | Total U .....: | 50,00 | 5,08 | 254,00 |

**1.2.6 YSB050** m Subministrament, col·locació i desmuntatge de cinta reflectora per a abalisament, de material plàstic, de 10 cm d'amplada i 0,1 mm de gruix, impresa per ambdues cares en franges de color groc i negre, subjecta sobre un suport existent (no inclòs en aquest preu).
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cinta bicolor | 300 | | | | 300,00 | | |
| | | | | Total m .....: | 300,00 | 2,09 | 627,00 |

**1.2.7 YSB015** U Subministrament, muntatge i desmuntatge de balisa lluminosa intermitent per a senyalització, de color ambre, amb llum Led, de 1,2 m d'altura, amortitzable en 5 usos, alimentada per 2 piles de 6 V 4R25. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Balissa lluminosa | 10 | | | | 10,00 | | |
| | | | | Total U .....: | 10,00 | 112,88 | 1.128,80 |

Pressupost parcial nº 1 ESTUDI SEGURETAT I SALUT

| Codi | U | Denominació | Amidament | Preu | Total |
|---|---|---|---|---|---|

**1.2.8 YSB130** m

Delimitació provisional de zona d'obres mitjançant clos perimetral format per tanques de vianants de ferro, de 1,10x2,50 m, color groc, amb barrots verticals muntats sobre bastidor de tub, amb dos peus metàl·lics, amortitzables en 10 usos. Inclús tub reflectant de PVC per millorar la visibilitat de la tanca i manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi.
Inclou: Muntatge. Desmuntatge posterior. Transport fins al lloc de magatzematge o retirada a contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment muntada segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tanca de vianants | 100 | | | | 100,00 | | |
| | | | Total m .....: | | 100,00 | 5,06 | 506,00 |

## 1.3 Medicina preventiva i primers auxilis

**1.3.1 YMM010** U

Farmaciola d'urgència per a caseta d'obra, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònics cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, fixada al parament amb cargols i tacs.
Inclou: Replanteig en el parament. Col·locació i fixació mitjançant cargols.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Farmaciola | 1 | | | | 1,00 | | |
| | | | Total U .....: | | 1,00 | 146,67 | 146,67 |

## 1.4 Casetes prefabricades obra

**1.4.1 YPC005** U

Mes de lloguer de lavabo portàtil de polietilè, de 1,20x1,20x2,35 m, color gris, sense connexions, amb vàter químic anaerobi amb sistema de descàrrega de bomba de peu, mirall, porta amb pany i sostre translúcid per a entrada de llum exterior.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment del lavabo durant el període de lloguer.
Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

| | Uts. | Mesos | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lloger mensual | 2 | 3,00 | | | 6,00 | | |
| | | | Total U .....: | | 6,00 | 142,99 | 857,94 |

**1.4.2 YPC020** U

Mes de lloguer de caseta prefabricada per vestuaris en obra, de dimensions 6,00x2,33x2,30 m (14,00 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.
Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.

| | Uts. | Mesos | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lloguer mensual | 1 | 3,00 | | | 3,00 | | |
| | | | Total U .....: | | 3,00 | 125,03 | 375,09 |

**1.4.3 YPC030** U

Mes de lloguer de caseta prefabricada per menjador en obra, de dimensions 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), composta per: estructura metàl·lica, tancaments de xapa amb acabament de pintura prelacada, coberta de xapa, aïllament interior, instal·lació d'electricitat, tubs fluorescents i punt de llum exterior, finestres d'alumini amb lluneta i reixes, porta d'entrada de xapa, sòl d'aglomerat revestit amb PVC continu i poliestirè amb recolzament en base de xapa i revestiment de tauler en parets.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la neteja i el manteniment de la caseta durant el període de lloguer.
Inclou: Muntatge, instal·lació i comprovació.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Amortització en forma de lloguer mensual, segons condicions definides en el contracte subscrit amb l'empresa suministradora.

| | Uts. | Mesos | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lloguer mensual | 1 | 3,00 | | | 3,00 | | |
| | | | Total U .....: | | 3,00 | 269,25 | 807,75 |

**1.4.4 YPC060** U

Transport de caseta prefabricada d'obra, fins a una distància màxima de 200 km.
Inclou: Descàrrega i posterior recollida del mòdul amb camió grua.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment transportades segons especificacions d'Estudi o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

| | Uts. | Llargada | Amplada | Alçada | Subtotal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Casetes prefabricades | 4 | | | | 4,00 | | |
| | | | Total U .....: | | 4,00 | 308,10 | 1.232,40 |

Pressupost parcial nº 2 ALTRES

| Codi | U | Denominació | Amidament | Preu | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1 XPA1U003 | pa | Partida alçada derivada d'imprevistos de partides no contemplades a l'Estudi de Seguretat i Salut. | | | |
| | | Total pa .....: | 1,00 | 500,00 | 500,00 |

Pressupost d'execució material

| | | |
|---|---|---|
| 1. ESTUDI SEGURETAT I SALUT . | | 7.903,67 |
| 2. ALTRES . | | 500,00 |
| | Total: | 8.403,67 |

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de VUIT MIL QUATRE-CENTS TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS.

Olot, març de 2023

Els arquitectes:

Eduard Callís i Guillem Moliner

unparelld'
arquitectes

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

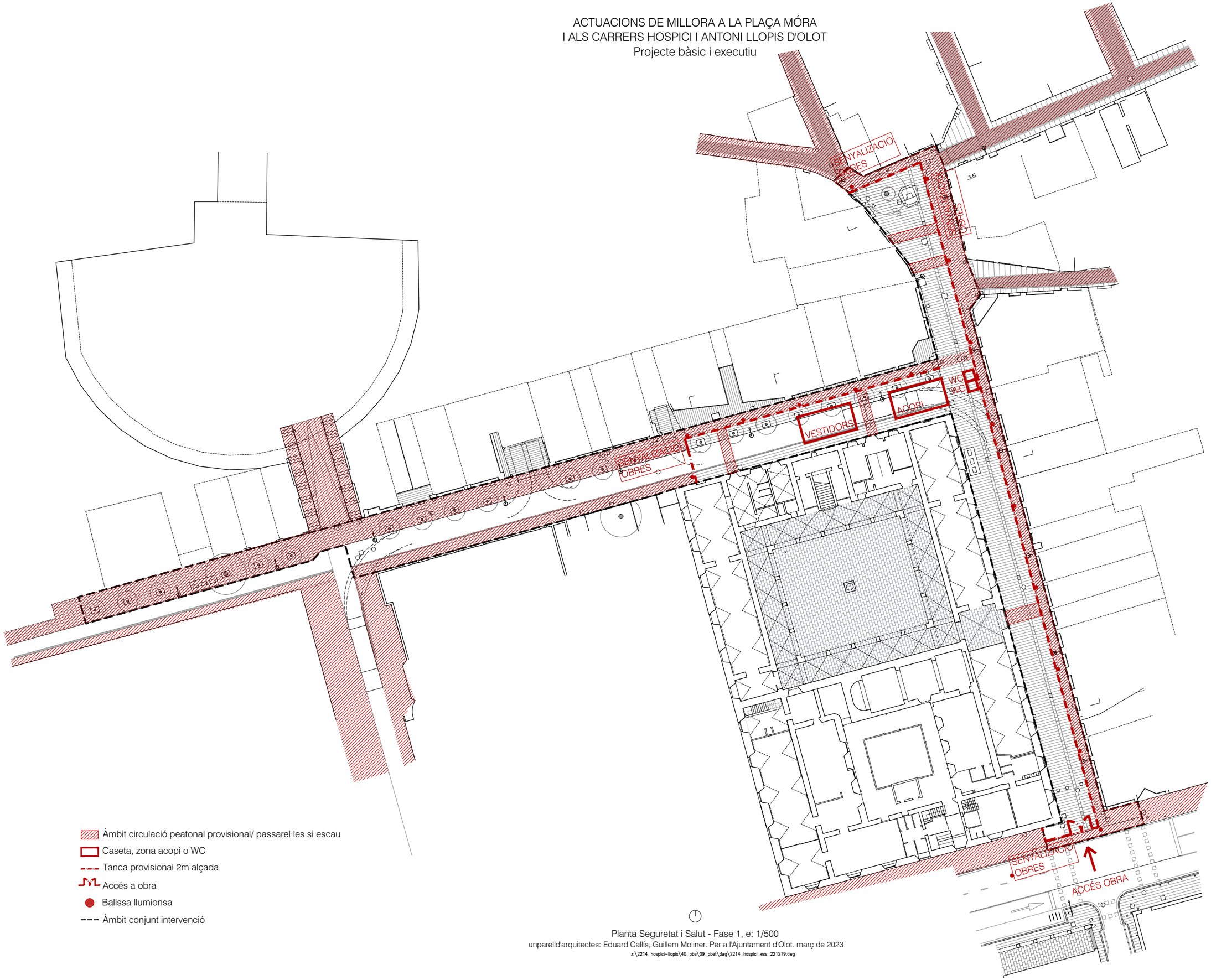
ANNEX III. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

IV. PLÀNOLS

Ajuntament d'Olot, juny de 2023

Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

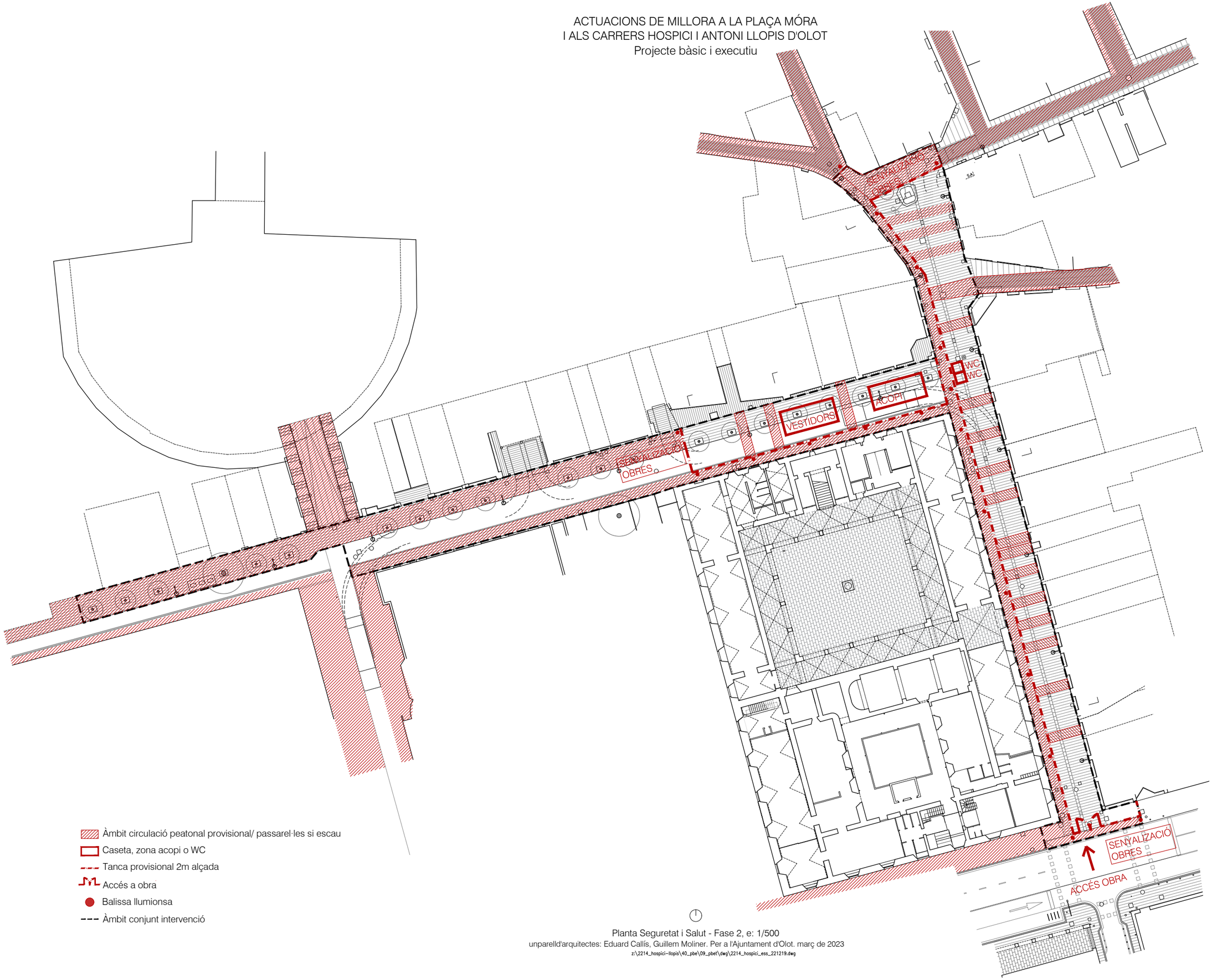
ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA
I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT
Projecte bàsic i executiu




Àmbit circulació peatonal provisional/ passarel·les si escau
Caseta, zona acopi o WC
Tanca provisional 2m alçada
Accés a obra
Balissa llumionsa
Àmbit conjunt intervenció

Planta Seguretat i Salut - Fase 1, e: 1/500
unparelld'arquitectes: Eduard Callís, Guillem Moliner. Per a l'Ajuntament d'Olot. març de 2023
z:\2214_hospici-llopis\40_pbe\09_pbet\dwg\2214_hospici_ess_221219.dwg

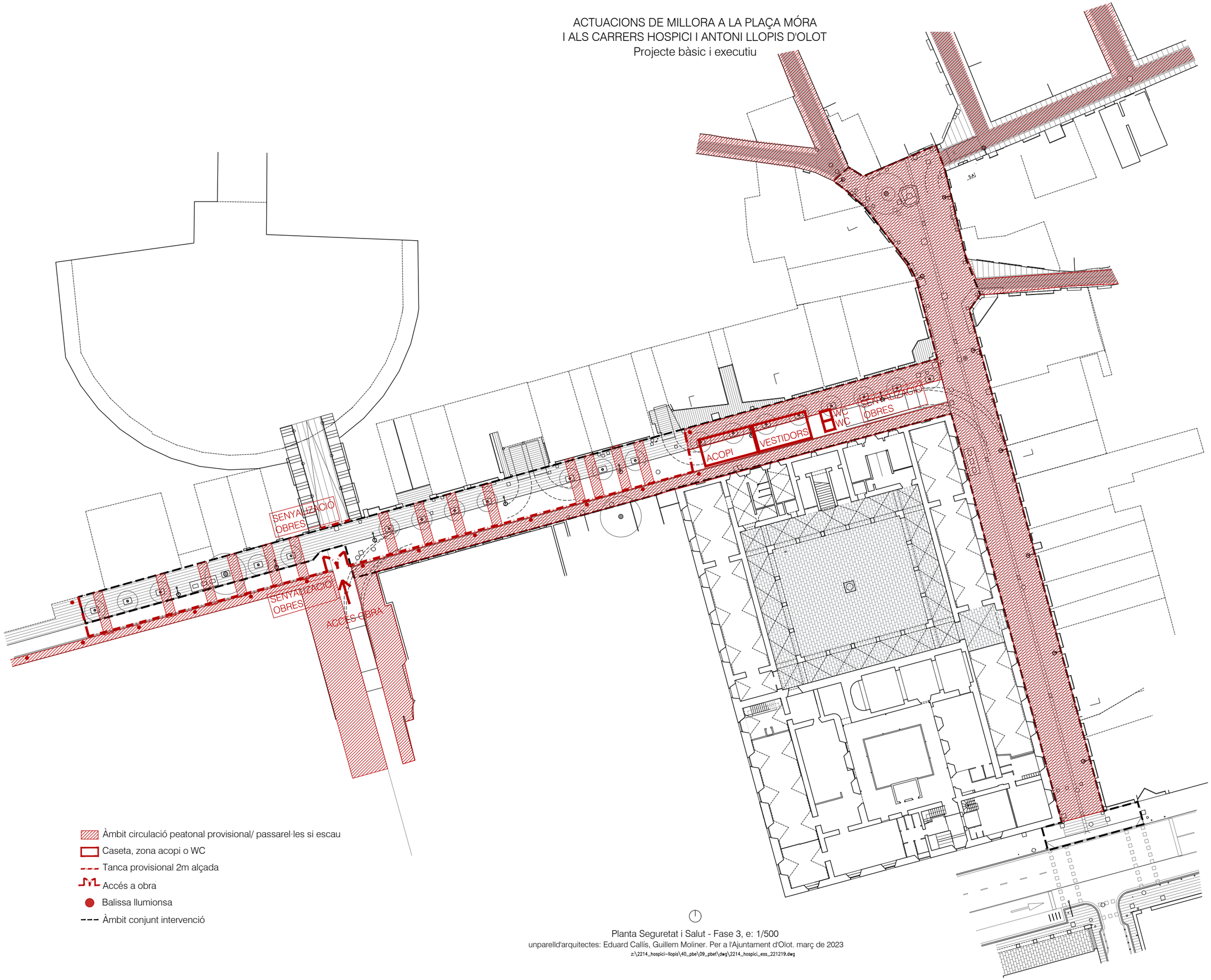
ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA
I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT
Projecte bàsic i executiu




Àmbit circulació peatonal provisional/ passarel·les si escau
Caseta, zona acopi o WC
Tanca provisional 2m alçada
Accés a obra
Balissa llumionsa
Àmbit conjunt intervenció

Planta Seguretat i Salut - Fase 2, e: 1/500
unparelld'arquitectes: Eduard Callís, Guillem Moliner. Per a l'Ajuntament d'Olot. març de 2023
z:\2214_hospici-llopis\40_pbe\09_pbet\dwg\2214_hospici_ess_221219.dwg

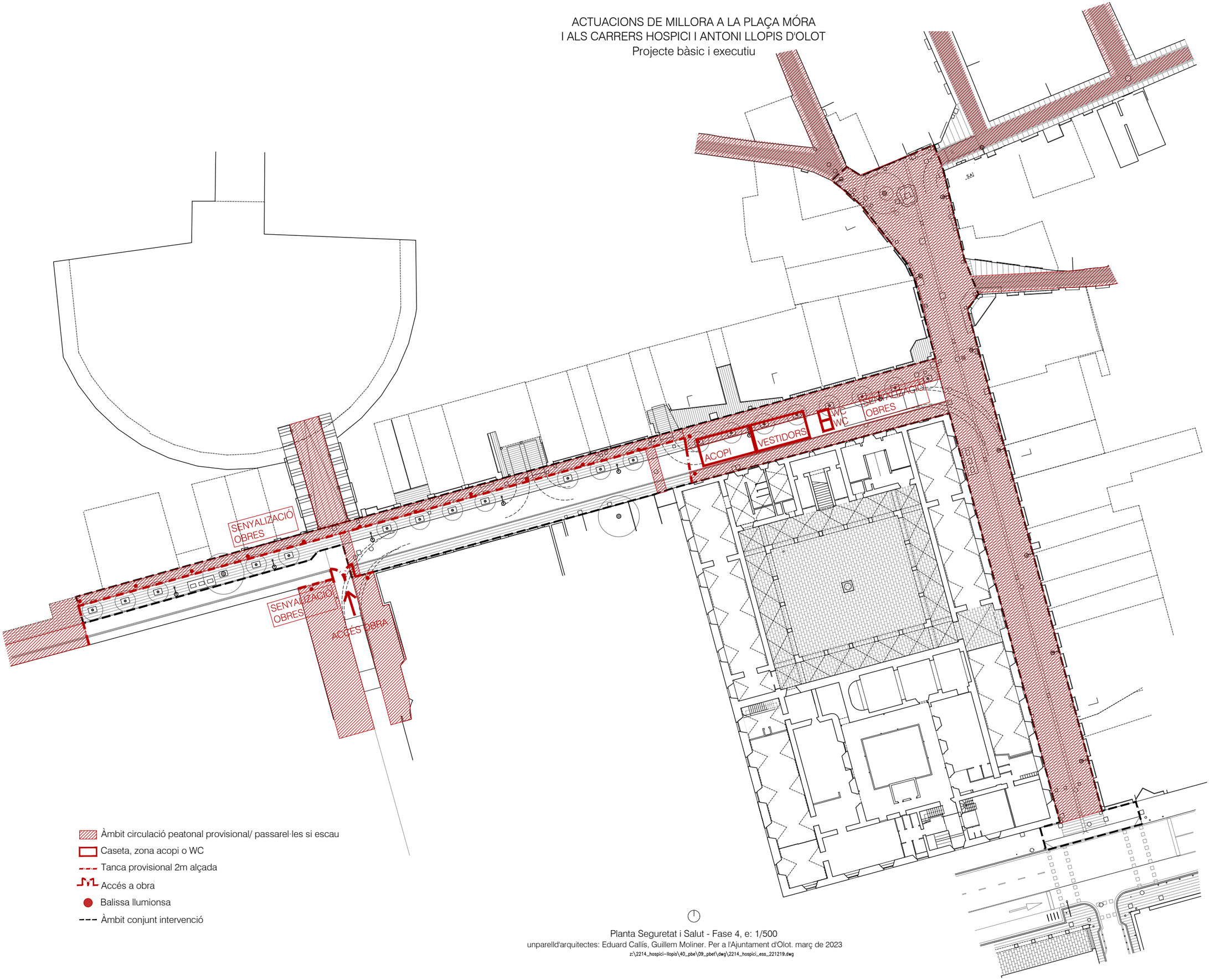
ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA
I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT
Projecte bàsic i executiu




Àmbit circulació peatonal provisional/ passarel·les si escau
Caseta, zona acopi o WC
Tanca provisional 2m alçada
Accés a obra
Balissa llumionsa
Àmbit conjunt intervenció

Planta Seguretat i Salut - Fase 3, e: 1/500
unparelld'arquitectes: Eduard Callís, Guillem Moliner. Per a l'Ajuntament d'Olot. març de 2023
z:\2214_hospici-llopis\40_pbe\09_pbet\dwg\2214_hospici_ess_221219.dwg

ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA
I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT
Projecte bàsic i executiu

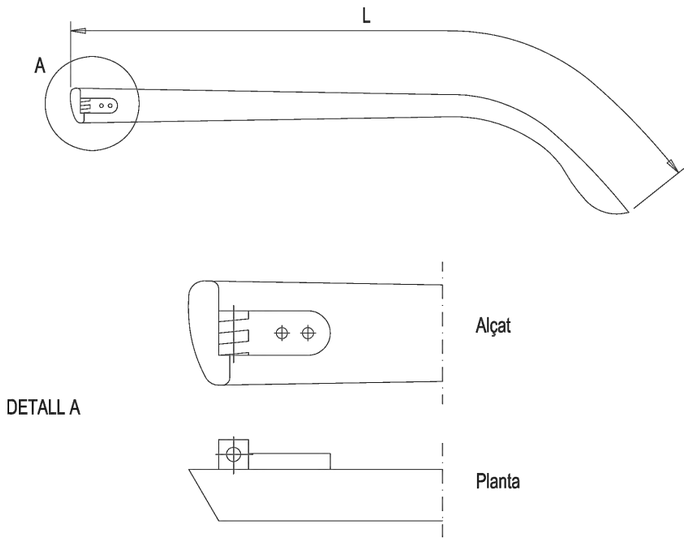



Àmbit circulació peatonal provisional/ passarel·les si escau
Caseta, zona acopi o WC
Tanca provisional 2m alçada
Accés a obra
Balissa llumionsa
Àmbit conjunt intervenció

Planta Seguretat i Salut - Fase 4, e: 1/500
unparelld'arquitectes: Eduard Callís, Guillem Moliner. Per a l'Ajuntament d'Olot. març de 2023
z:\2214_hospici-llopis\40_pbe\09_pbet\dwg\2214_hospici_ess_221219.dwg

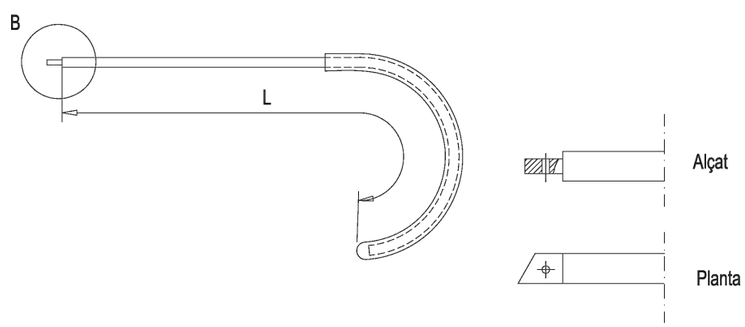
# PROTECCIONS INDIVIDUALS - ULLERES DE SEGURETAT

PATILLA DE SUBJECCIÓ TIPUS ESPÀTULA



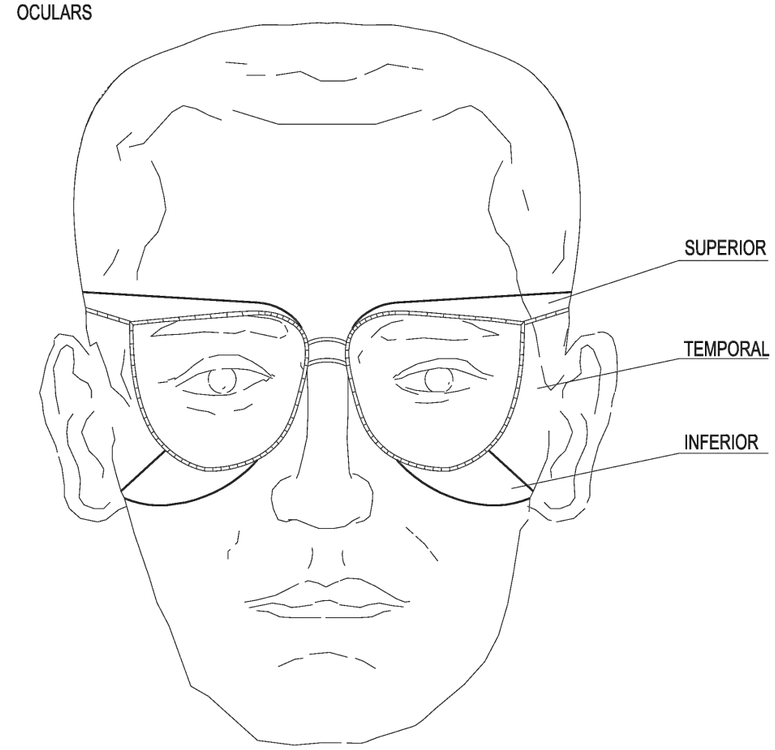

DETALL A

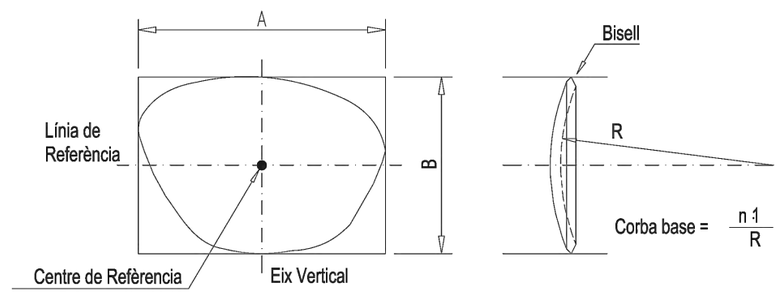
PATILLA DE SUBJECCIÓ TIPUS CABLE



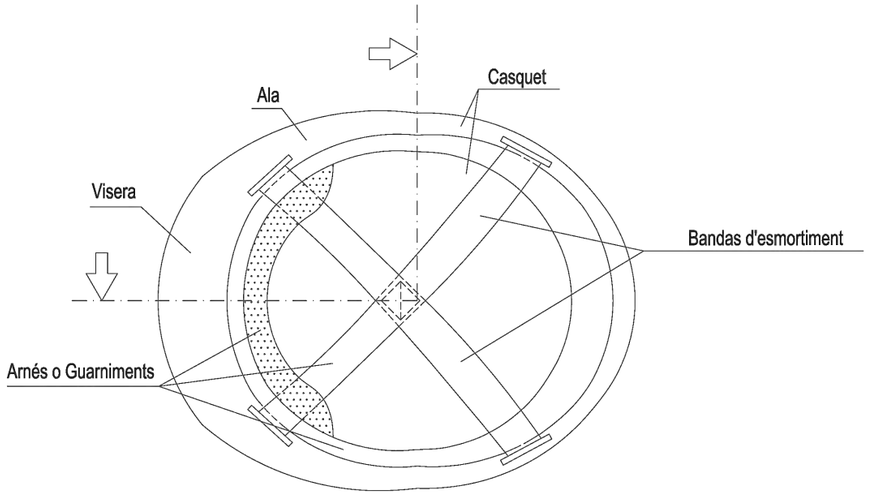

DETALL B

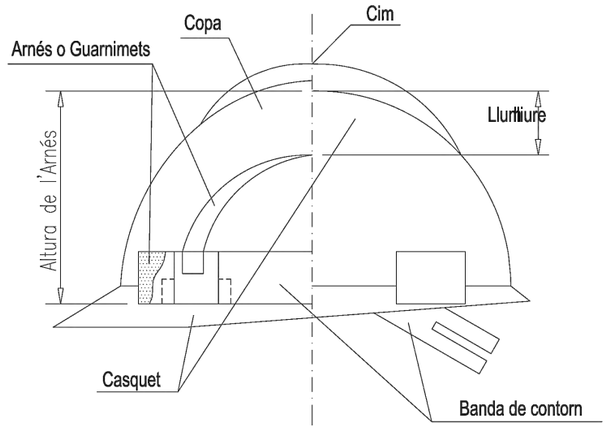
OCULARS



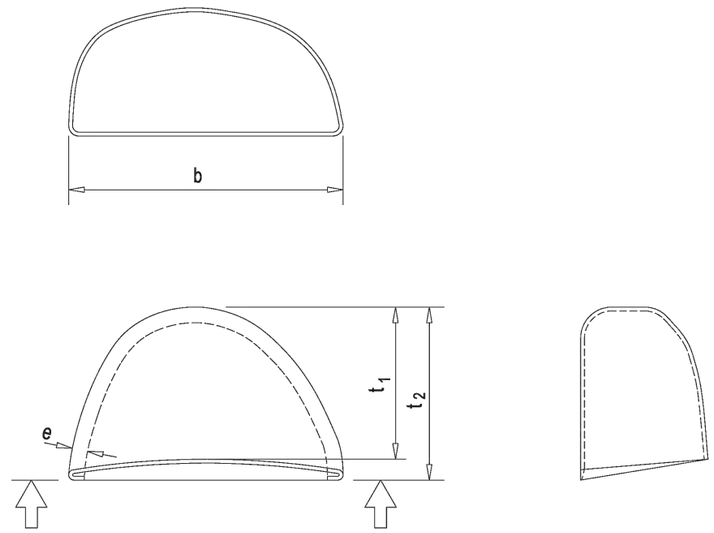
## PROTECCIONS INDIVIDUALS - CASC DE SEGURETAT

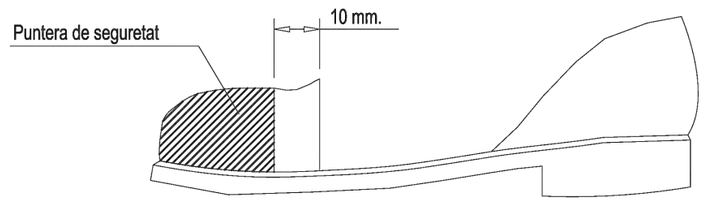


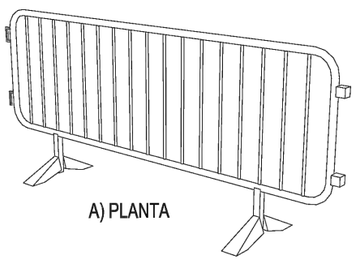

## PROTECCIONS INDIVIDUALS - BOTES DE SEGURETAT -REFORÇOS -

PUNTERA

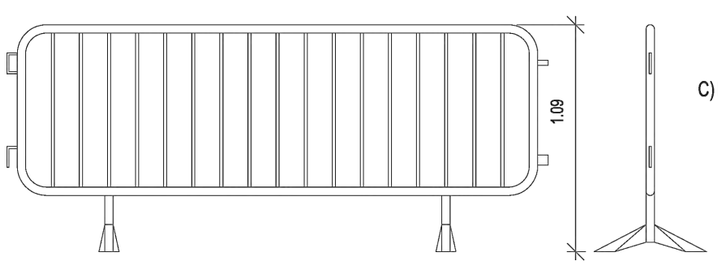


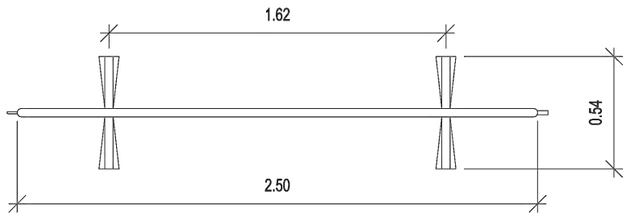
## Tanca mòbil de protecció i prohibició pas



A) PLANTA

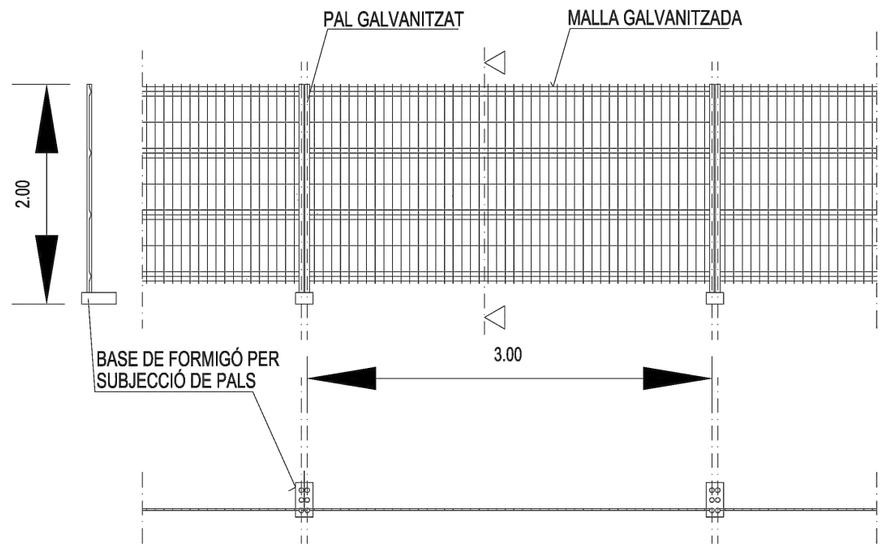



C) PERFIL




B) ALÇAT

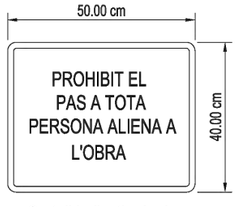
## Tanca de pals i malla galvanitzada



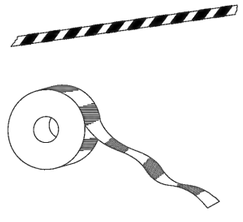

FILFERRO HORITZONTAL Ø 4'5 mm.
FILFERRO VERTICAL Ø 3'5 mm.
PALS Ø 40 mm.

LES UNIONS ENTRE PALS ES REALITZARAN MITJANÇANT ACCESORIS DE FIXACIÓ INCORPORATS

Senyal de perill de mort

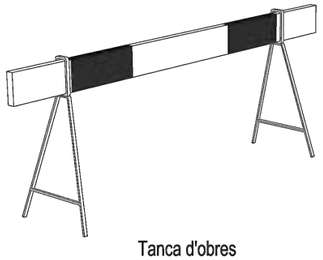



Cartell indicatiu de risc

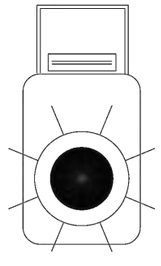


Cordó de cinta reflectant

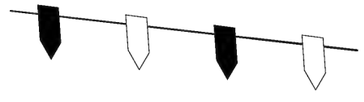
Con de balisatge



Tanca d'obres

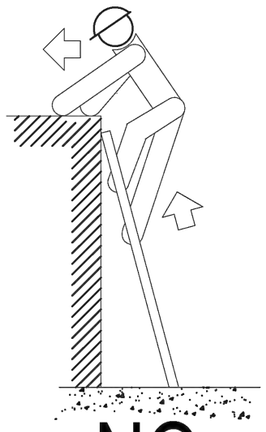


Balisa intermitent llampeguejant amb cèl.lula fotoelèctrica

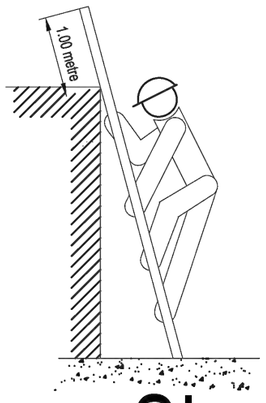


Cordó reflectant de garlandes

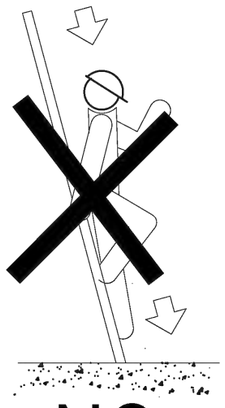
# PRECAUCIONS EN L'ÚS D'ESCALES DE MÀ



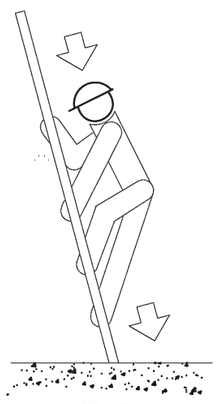
NO



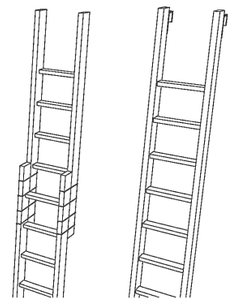

SI



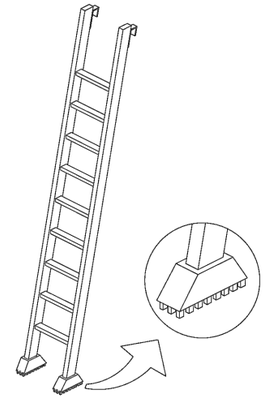
NO



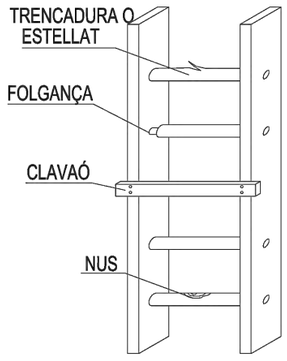
SI



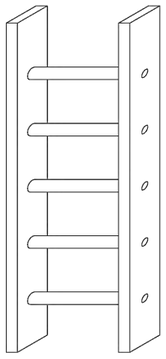
NO S'HA DE REALITZAR MAI L'EMPALMAMENT IMPROVISAT DE DOS ESCALES.



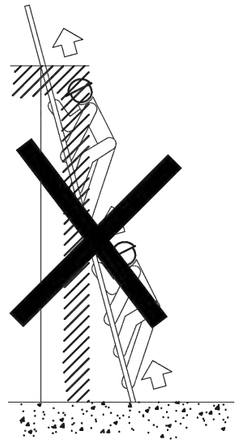
EQUIPAR LES ESCALES PORTÀTILS AMB BASE ANTI-RELLISCOSES PER A UNA MILLOR ESTAB



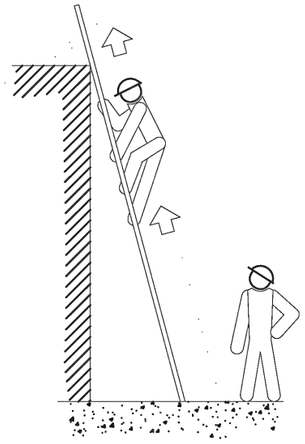

NO



SI

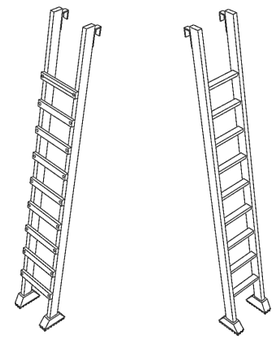


NO



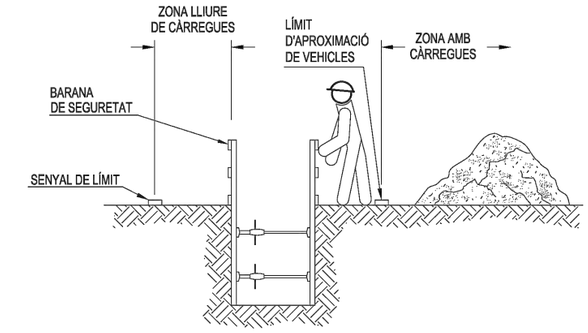
SI

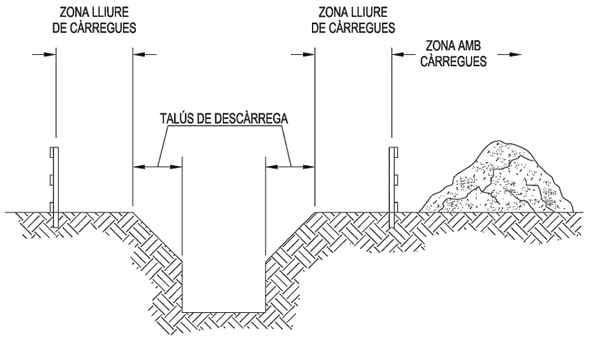
TOPALL I CADENA PER A IMPEDIR L'OBERTURA.

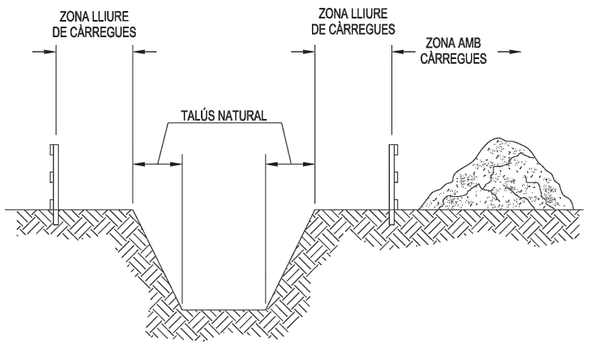


ELS TRAVESSERS SERÁN DE UNA SOLA PEÇA I ELS ESGLAONS ESTARAN BEN ENCAIXATS I NO CLAVATS

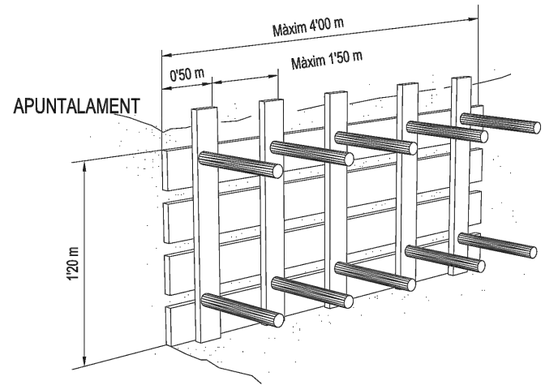
## EXCAVACIÓ DE RASES - Diferents formes segures de construcció de rases



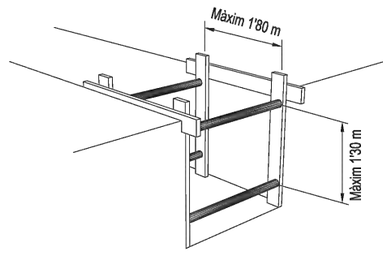



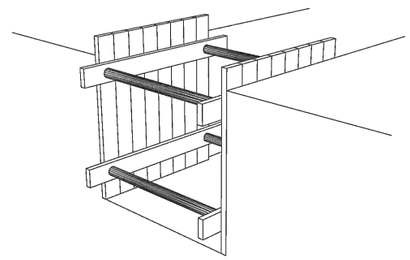

## APUNTALAMENTS - Tipus d'apuntalaments

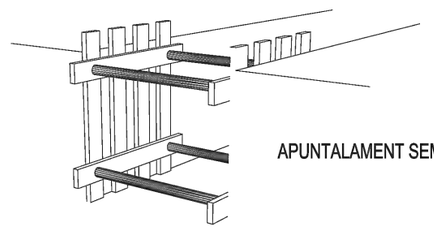



APUNTALAMENT LLEUGER




APUNTALAMENT QUALLAT

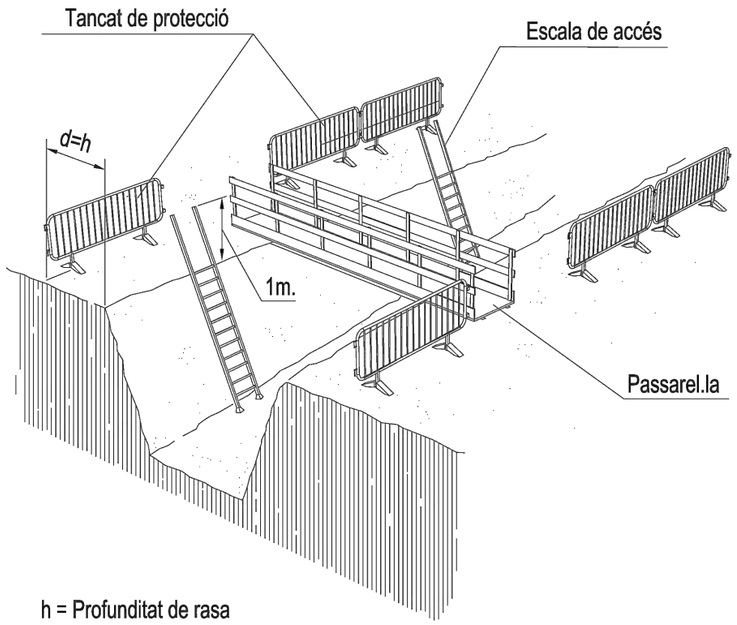




APUNTALAMENT SEMI-QUALLAT

# PREVENCIONS CONTRA CAIGUDES I DESPRENIMENTS EN RASES

## Mesures contra caigudes en rases



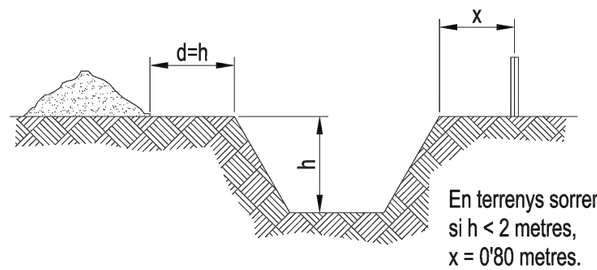

1- En rases de profunditat igual o superior a 2 metres, es protegiran les vores mitjançant baranes a distància no inferior als 3 metres.

2- En rases de profunditat inferior a 2 metres, la senyalització i balisatge es realitzarà mitjançant d'una línia de banderes o cinta de balisatge sobre peus drets.

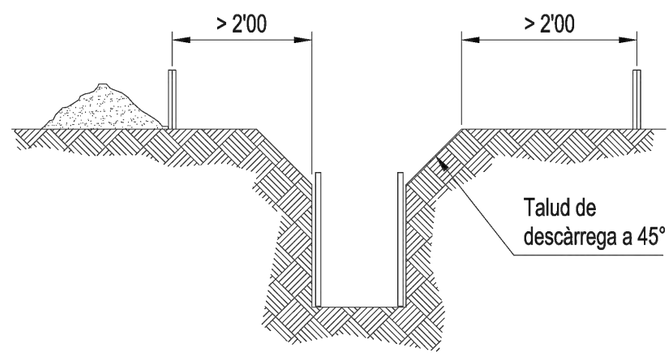
## Mesures contra despreniments en rases

1.- Comprovació dels paràmetres de càlcul d'estabilitat dels terrenys: angle de fregament intern, cohesió, nivell freàtic, etc...

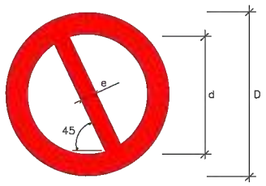
2.- Prohibició de deixar materials o terres i pasos o estacionament de vehicles i màquines a una distància inferior a 2 metres de la vora de la rasa (d), en rases amb profunditat (h) superior a 2 metres (millor, a distàncies inferiors a la profunditat de la rasa, almenys en terrenys sorrencs), col.locant les separacions i els dispositius pertinents.




3.- En rases de profunditat superior a 3 metres, establir l'apuntalament obligatori a 45 graus les vores superiors.



## FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE LES SENYALS DE PROHIBICIÓ



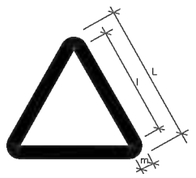

COLOR DE FONS: BLANC (*)
BORDE I BANDA TRANSVERSAL: VERMELL (*)
SÍMBOL O TEXT: NEGRE (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

| SEÑAL | (1) | (1) | (2) | (1) | (3) | (3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | B-1-1 | B-1-2 | B-1-3 | B-1-4 | B-1-5 | B-1-6 |
| REFERENCIA | PROHIBIDO FUMAR | PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS; PROHIBIDO FUMAR | PROHIBIDO EL PASO A PEATONES | PROHIBIDO APAGAR FUEGO CON AGUA | PROHIBIDO EL PASO | PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA |
| CONTENIDO GRAFICO | CIGARRILLO ENCENDIDO | CERILLA ENCENDIDA | PERSONA CAMINANDO | AGUA VERTIDA SOBRE FUEGO | PROHIBIDO EL PASO | PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA |

| DIMENSIONES (mm.) | | |
|---|---|---|
| D | d | e |
| 594 | 420 | 44 |
| 420 | 297 | 31 |
| 297 | 210 | 17 |
| 210 | 148 | 16 |
| 148 | 105 | 11 |
| 105 | 74 | 8 |

## FORMA, DIMENSIONS I COLORS DE LES SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL




COLOR DE FONS: GROC (*)
BORDE: NEGRE (*) (EN FORMA DE TRIANGLE)
SÍMBOL O TEXT: NEGRE (*)

(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

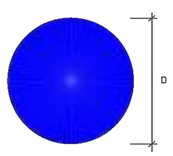
| SEÑAL | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | B-3-1 | B-3-2 | B-3-3 | B-3-4 | B-3-5 | B-3-6 |
| REFERENCIA | PRECAUCION | PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO | PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION | PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION | PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION | PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA |
| CONTENIDO GRAFICO | SIGNO DE ADMIRACION | LLAMA | BOMBA EXPLOSIVA | LIQUIDO QUE CAE GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO | CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS | FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACION 417B DE LA CEI)(=UNE 20-057/1) |

| SEÑAL | (3) | (3) | (3) | (3) | (3) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Nº | B-3-7 | B-3-8 | B-3-9 | B-3-10 | B-3-11 | |
| REFERENCIA | PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO | PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO | PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL | PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL | PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS | PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS |
| CONTENIDO GRAFICO | DESPRENDIMIENTO EN TALUD | MAQUINA EXCAVADORA | CAIDA AL MISMO NIVEL | CAIDA A DISTINTO NIVEL | OBJETOS CAYENDO | CARGA SUSPENDIDA |

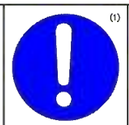
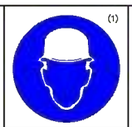
| DIMENSIONES (mm.) | | |
|---|---|---|
| L | l | m |
| 594 | 492 | 30 |
| 420 | 348 | 21 |
| 297 | 246 | 15 |
| 210 | 174 | 11 |
| 148 | 121 | 8 |
| 105 | 87 | 5 |

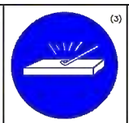
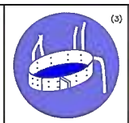
NOTAS:
(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

## FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE LES SENYALS D'OBLIGACIÓ




COLOR DE FONDO: AZUL (*)
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)
(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

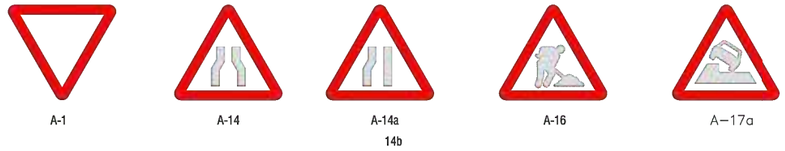
| SEÑAL |  (1) | (1) | (2) |  (1) | (1) |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº | B-2-1 | B-2-2 | B-2-3 | B-2-4 | B-2-5 |
| REFERENCIA | OBLIGACION EN GENERAL | PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA | PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS | PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA | PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO |
| CONTENIDO GRAFICO | SIGNO DE ADMIRACION | CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS | CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO | CABEZA PROVISTA DE CASCO | CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES |

| SEÑAL | (2) | (2) |  (3) |  (3) | (3) |
|---|---|---|---|---|---|
| Nº | B-2-6 | B-2-7 | B-2-8 | B-2-9 | B-2-10 |
| REFERENCIA | PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS | PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES | ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTAS | USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD | USO DE GAFAS O PANTALLAS |
| CONTENIDO GRAFICO | GUANTES DE PROTECCION | CALZADO DE SEGURIDAD | TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA | CINTURON DE SEGURIDAD | GAFAS Y PANTALLA |

| DIMENSIONES (mm.) |
|---|
| D |
| 594 |
| 420 |
| 297 |
| 210 |
| 148 |
| 105 |

NOTAS:
(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SIN EJEMPLO GRAFICO POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

| SEÑAL | S OBREROS |
|---|---|
| Nº | |
| REFERENCIA | SILBAR OBREROS |
| CONTENIDO GRAFICO | LETRA S LEYENDA INDICADORA OBREROS EN VÍA |



## SEÑALES PRECEPTIVAS TIPO B

(DIAMETRO MINIMO 600 mm.)

## SEÑALES DE PROHIBICION

(DIMENSION MINIMA 600 mm)

## SEÑALES OBLIGATORIAS TIPO B

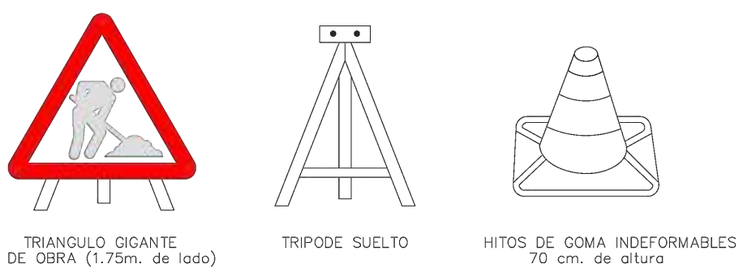
(DIAMETRO MINIMO 600 mm.)

## SEÑALES DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO,

(TAMAÑO REDUCIDO DIAMETRO MINIMO 105 mm)
(TAMAÑO NORMAL DIAMETRO MINIMO 300 mm)

SEÑALES DE PRECAUCION (NORMALES Y REFLECTANTES)
TAMAÑO REDUCIDO MIN. 105 mm DE LADO  TAMAÑO NORMAL MINIMO 420 mm DE LADO

## BALIZAMIENTO



Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**
ANNEX IV. CALENDARI D'OBRA

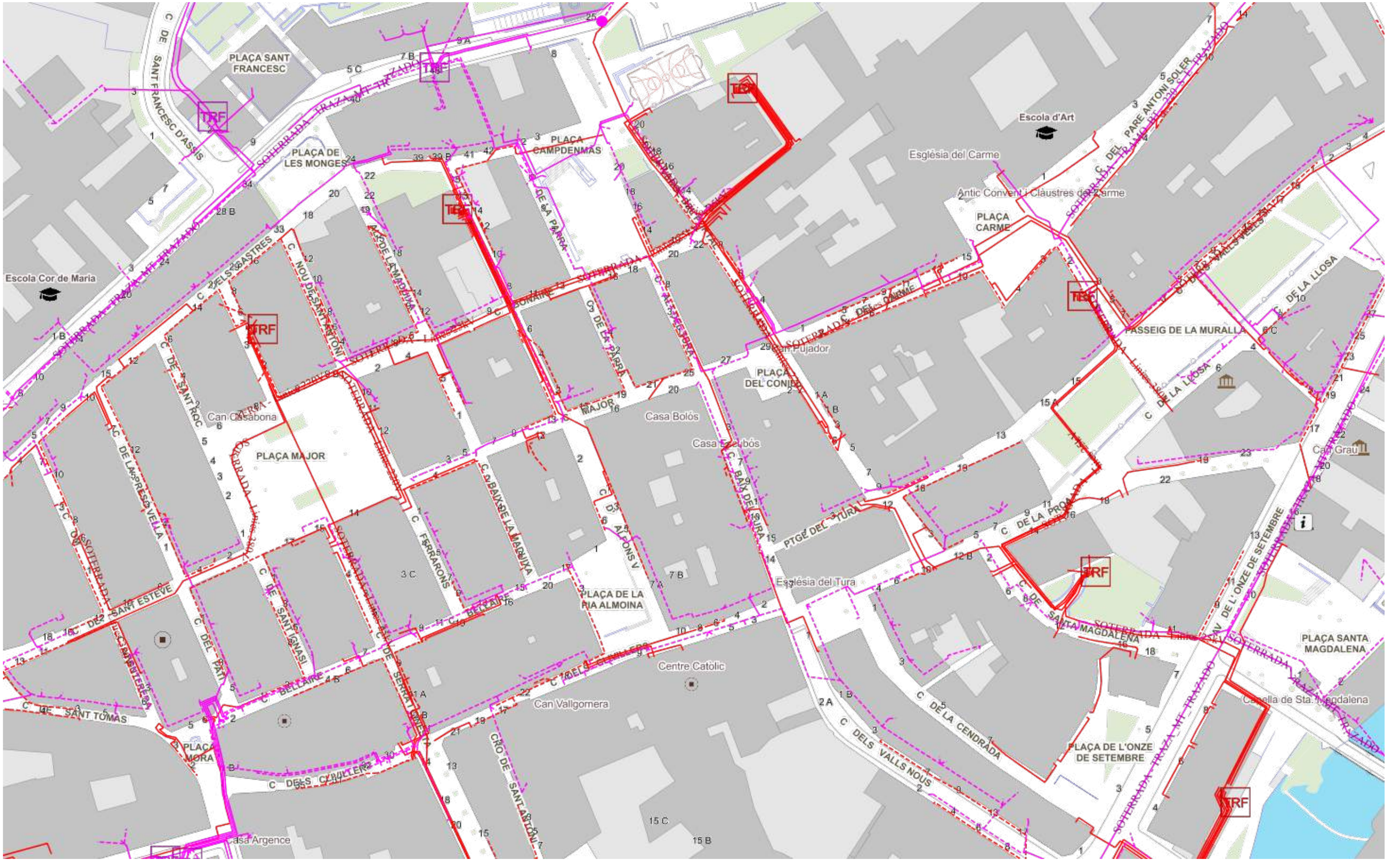
Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **HOSPICI-LLOPIS** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carrer Lorenzana | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Logística carrer | 4 set | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Primera fase obres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plaça Móra | | | | | 12 set | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Segona fase obres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carrer Hospici | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 set | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Edifici Hospici | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 set | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1r tram carrer Antoni Llopis | | | | | | | | | | | | | | | | | 12 set | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tercera fase obres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2n Tram carrer Antoni Llopis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 set | | | | | | | |

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

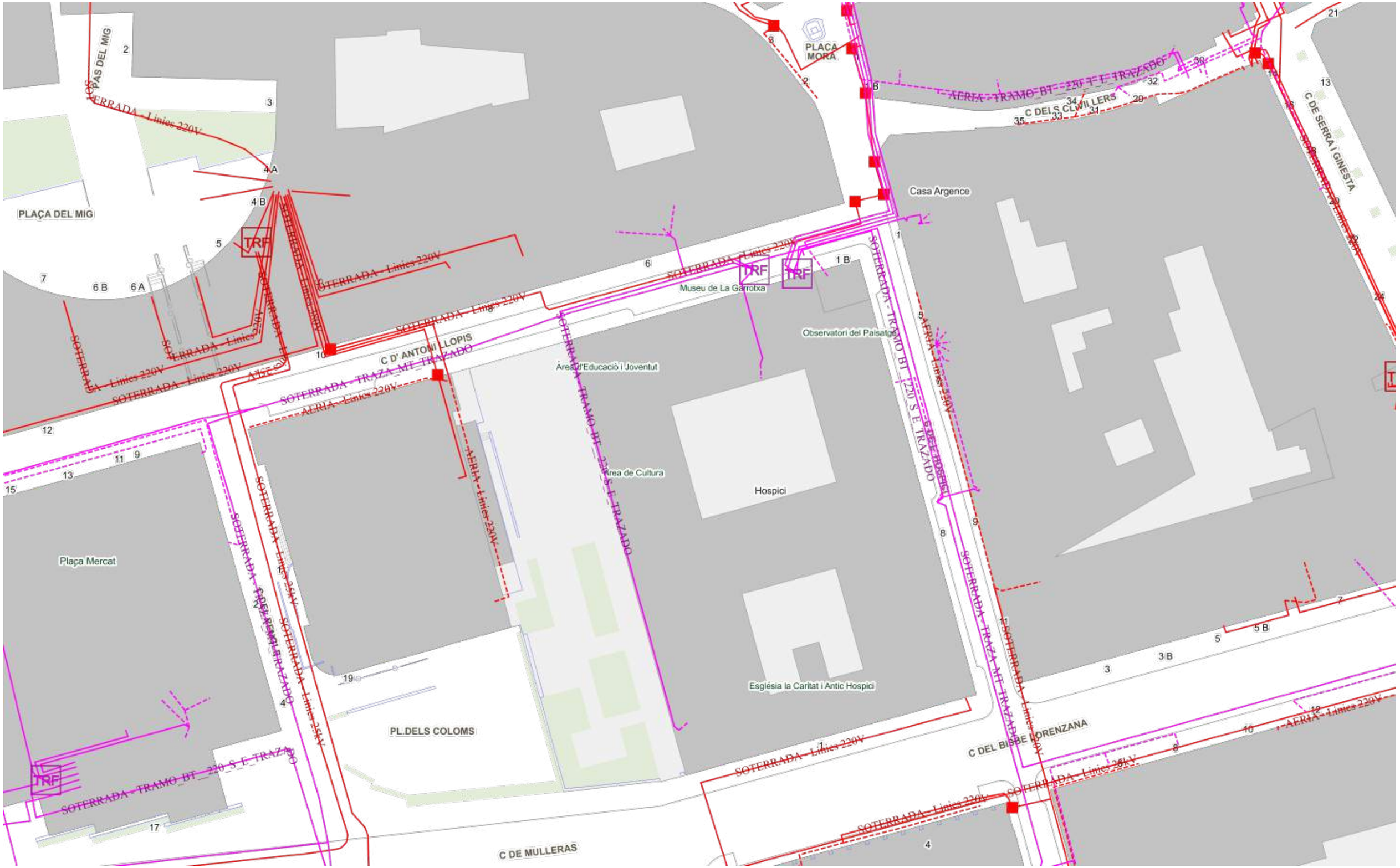
**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**
ANNEX V. SERVEIS ESTAT ACTUAL

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner




| | | |
|---|---|---|
| **ELECTRICITAT** | Escala 1:1000 | Data:20/03/2020 |

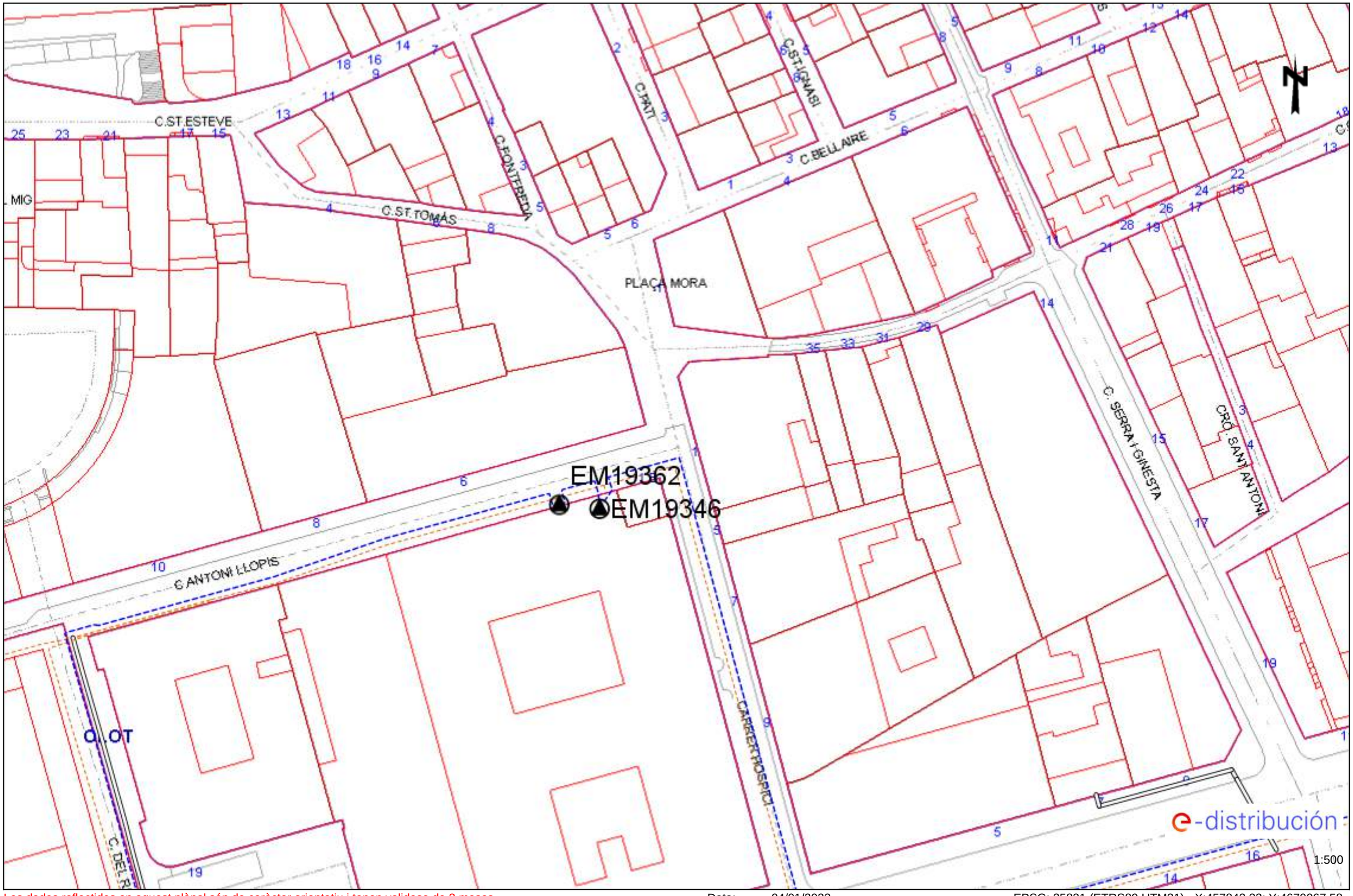
*Plànol sense valor normatiu




| | | |
|---|---|---|
| Ajuntament d'Olot<br>Mapa municipal sobre... Electricitat | Escala 1:500 | Data:06/06/2023 |

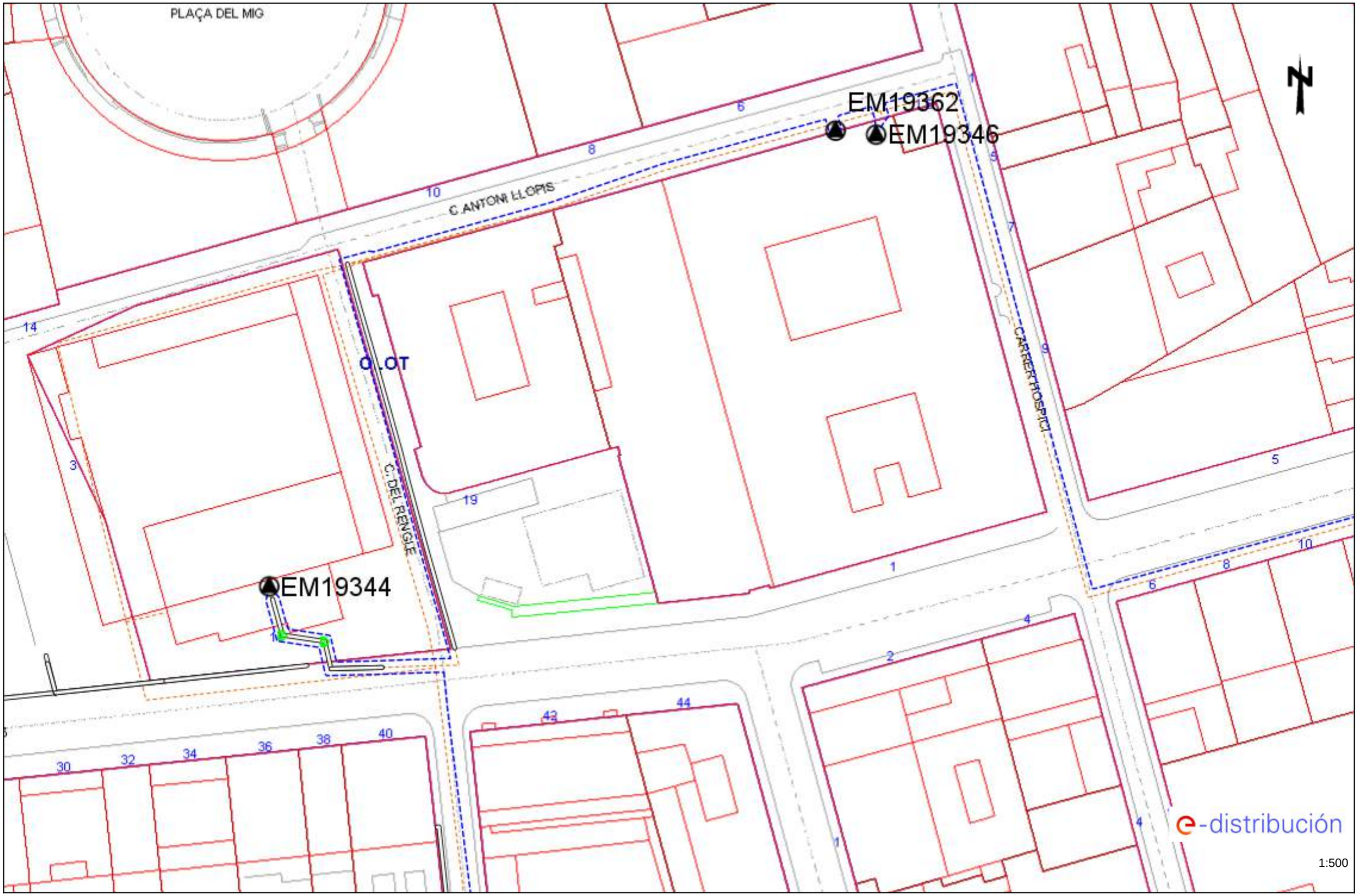
*Plànol sense valor normatiu

Ref: 659884 - 16950384 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



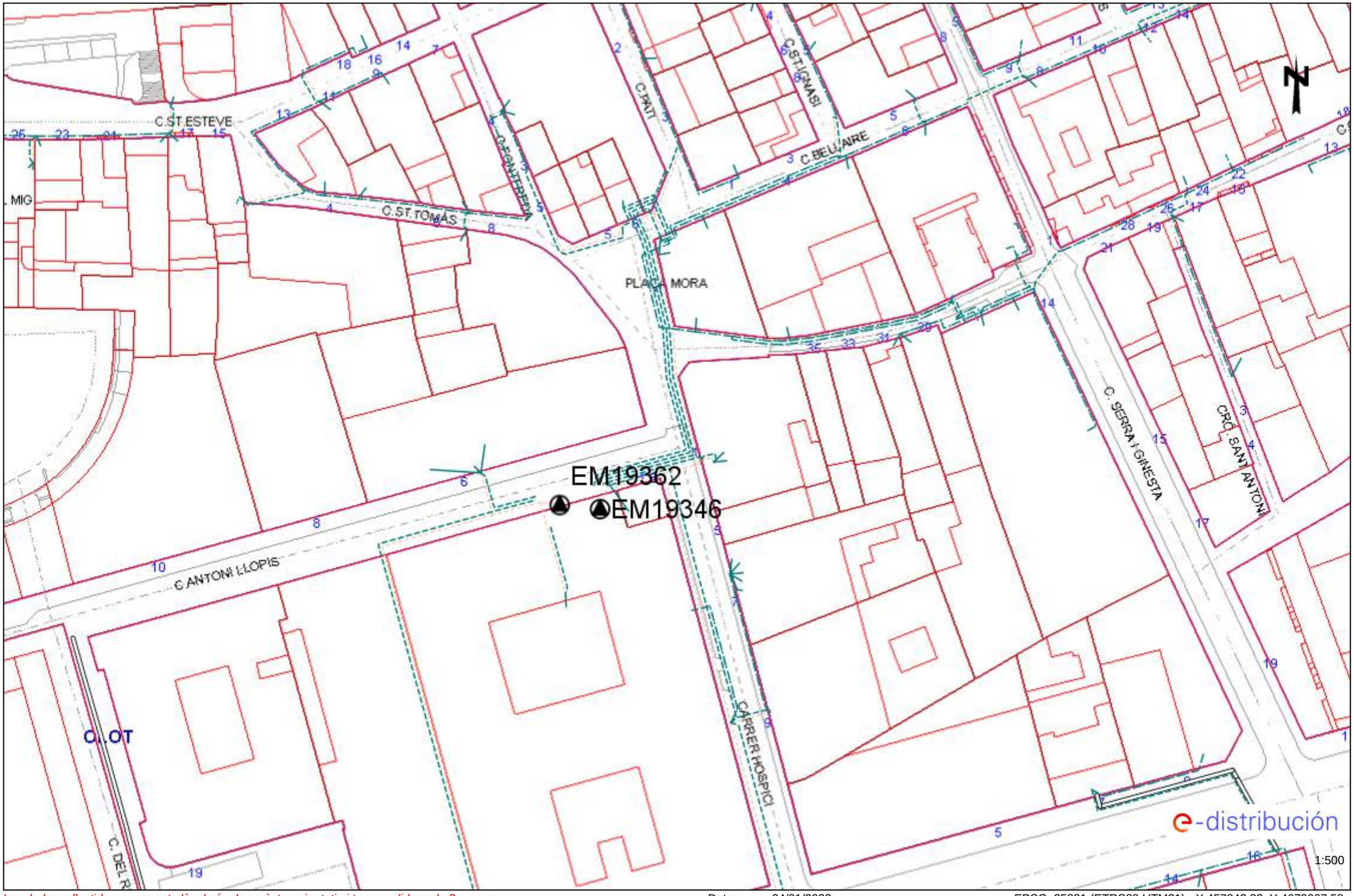

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 04/01/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:457842.33; Y:4670067.58

Ref: 659884 - 16950387 Plànol AFECTACIÓ AT/MT




Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 04/01/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:457801.73; Y:4670011.9

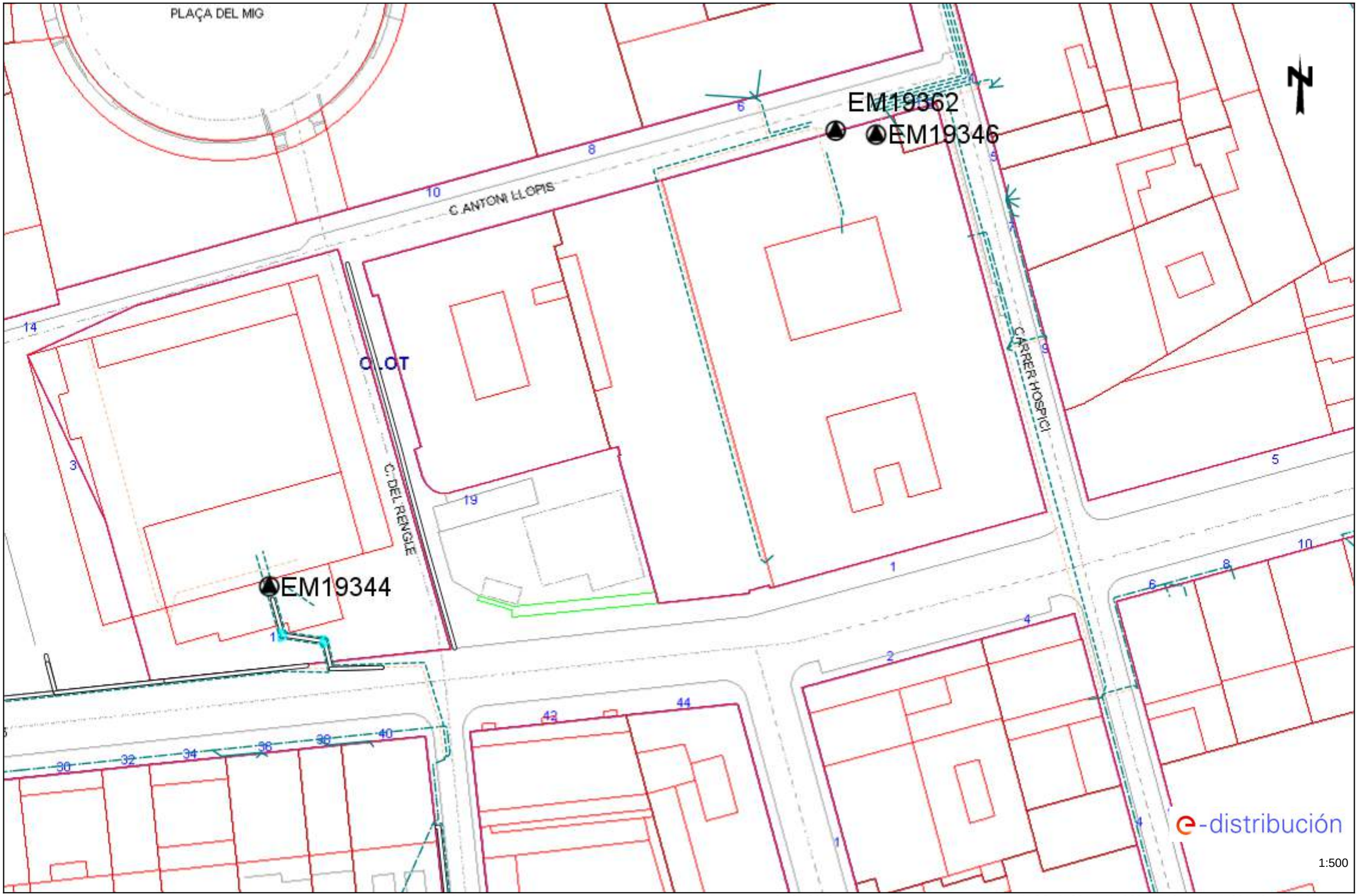
Ref: 659884 - 16950384 Plànol AFECTACIÓ BT




Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 04/01/2023 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:457842.33; Y:4670067.58

Ref: 659884 - 16950387

Plànol AFECTACIÓ BT




Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 04/01/2023

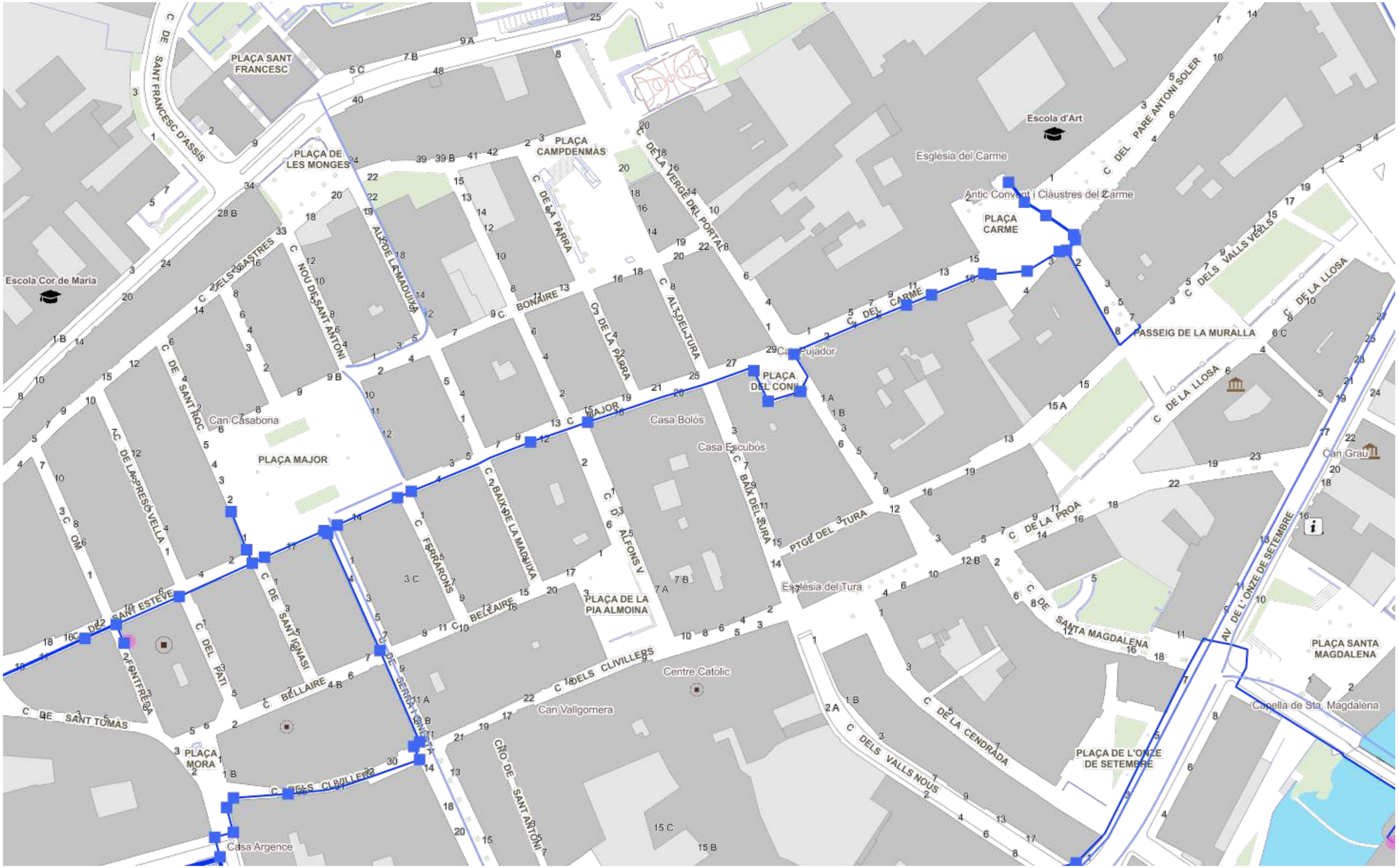
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:457801.73; Y:4670011.9

| | | |
|---|---|---|
| **ENLLUMENAT** | Escala 1:1000 | Data:20/03/2020 |

*Plànol sense valor normatiu

| | | |
|---|---|---|
| Ajuntament d'Olot<br>Mapa municipal sobre... Enllumenat | Escala 1:500 | Data:06/06/2023 |

*Plànol sense valor normatiu



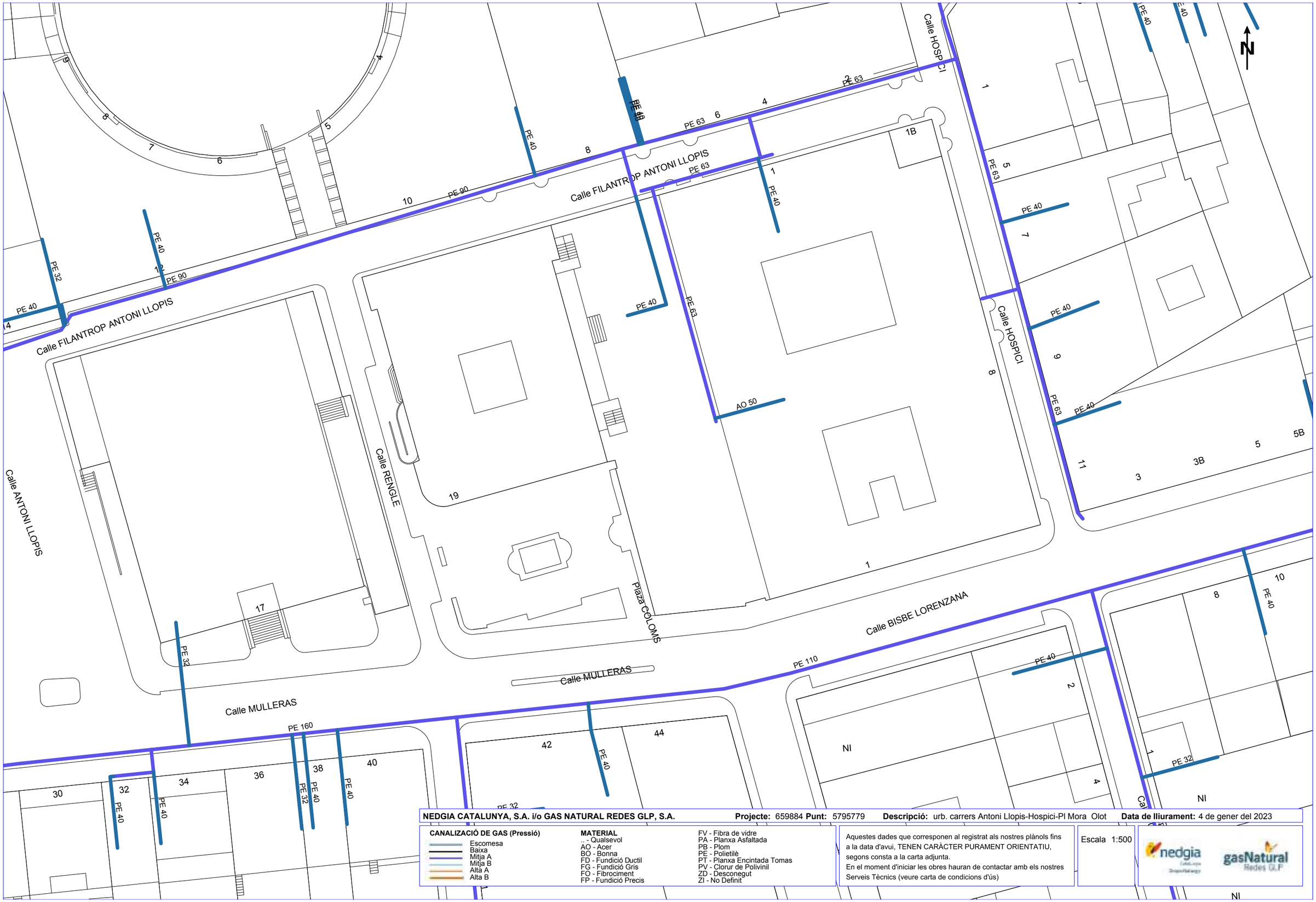

| FIBRA | Escala 1:1000 | Data:20/03/2020 |
|---|---|---|

*Plànol sense valor normatiu

| GAS | Escala 1:1000 | Data:20/03/2020 |
|---|---|---|

*Plànol sense valor normatiu

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 457842.333 Y: 4670067.577




**NEDGIA CATALUNYA, S.A. i/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.** **Projecte:** 659884 **Punt:** 5795779 **Descripció:** urb. carrers Antoni Llopis-Hospici-Pl Mora Olot **Data de lliurament:** 4 de gener del 2023

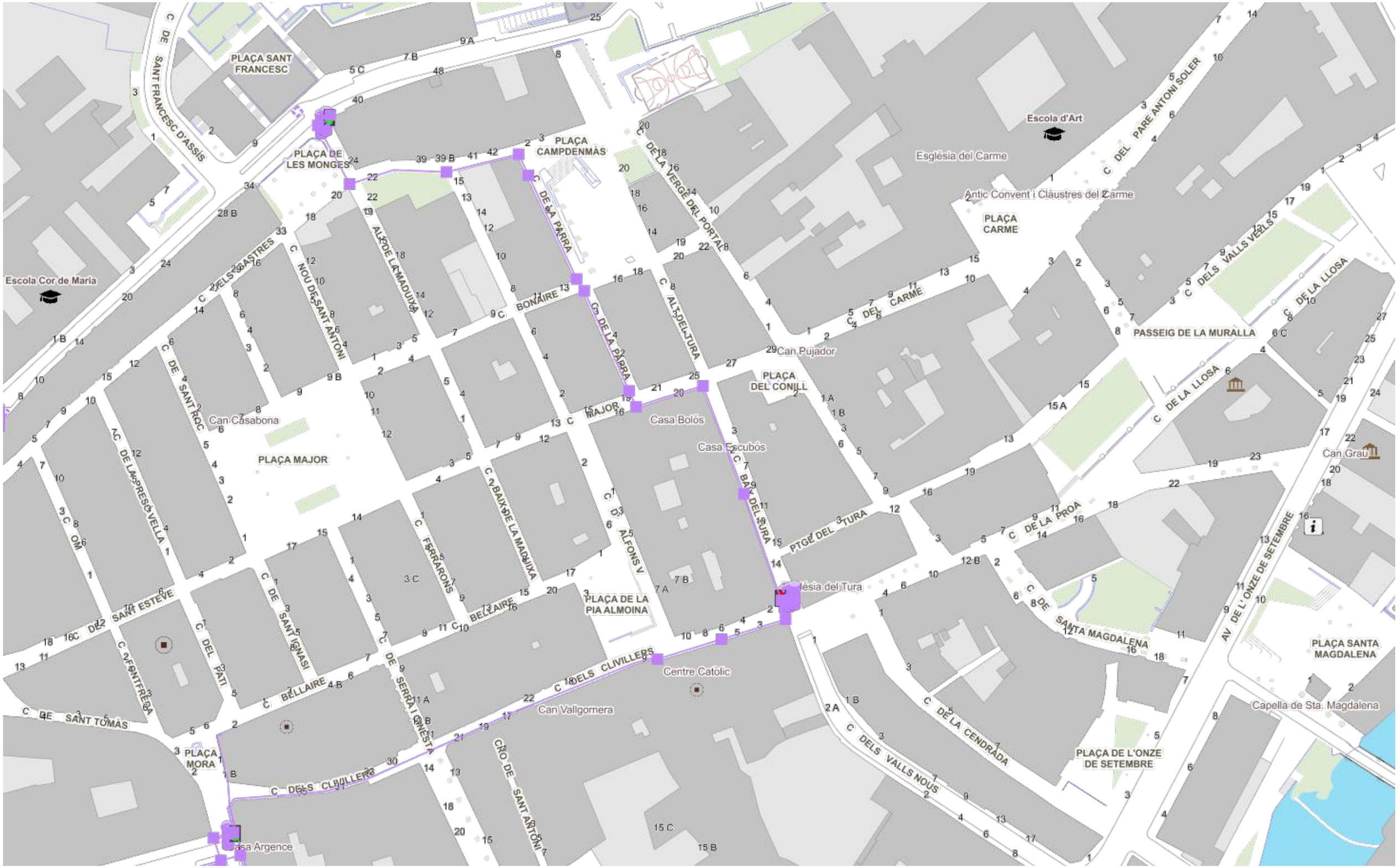
**CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)**
- Escomesa
- Baixa
- Mitja A
- Mitja B
- Alta A
- Alta B

**MATERIAL**
- .. - Qualsevol
- AO - Acer
- BO - Bonna
- FD - Fundició Ductil
- FG - Fundició Gris
- FO - Fibrociment
- FP - Fundició Precis
- FV - Fibra de vidre
- PA - Planxa Asfaltada
- PB - Plom
- PE - Polietilè
- PT - Planxa Encintada Tomas
- PV - Clorur de Polivinil
- ZD - Desconegut
- ZI - No Definit

Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)

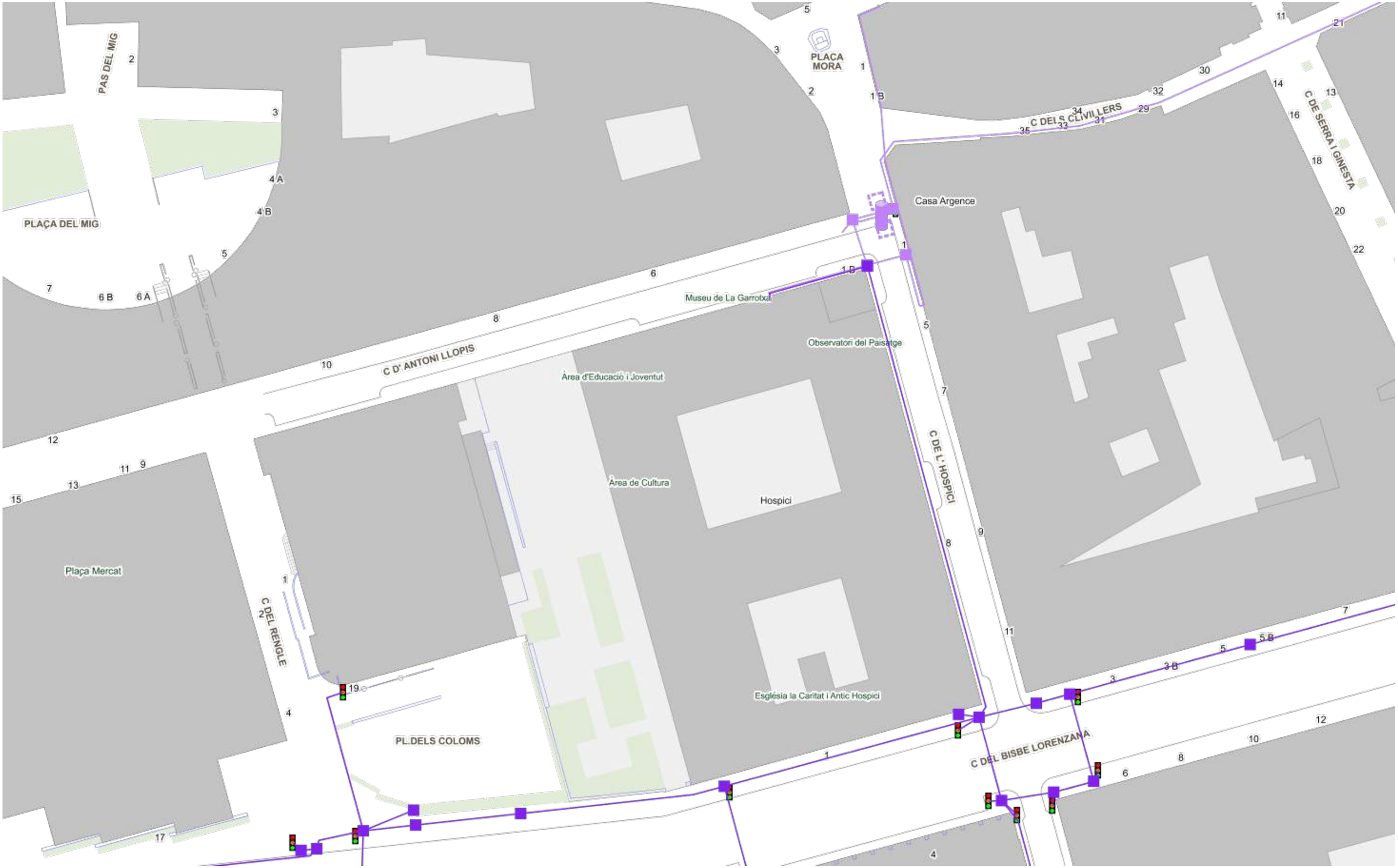
Escala 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 457801.733 Y: 4670011.901




| PILONES AUTOMÀTIQUES | Escala 1:1000 | Data:20/03/2020 |
|---|---|---|

*Plànol sense valor normatiu




| | | |
|---|---|---|
| Ajuntament d'Olot<br>Mapa municipal sobre... Pilones automàtiques i semàfors | Escala 1:500 | Data:06/06/2023 |

*Plànol sense valor normatiu

| | | |
|---|---|---|
| **PREVISIO SERVEIS** | Escala 1:1000 | Data:20/03/2020 |

*Plànol sense valor normatiu

| | | |
|---|---|---|
| Ajuntament d'Olot<br>Mapa municipal sobre...Previsió de serveis | Escala 1:500 | Data:06/06/2023 |

*Plànol sense valor normatiu

| | | |
|---|---|---|
| **SANEJAMENT** | Escala 1:1000 | Data:20/03/2020 |

*Plànol sense valor normatiu

| | | |
|---|---|---|
| Ajuntament d'Olot<br>Mapa municipal sobre... Sanejament | Escala 1:500 | Data:06/06/2023 |

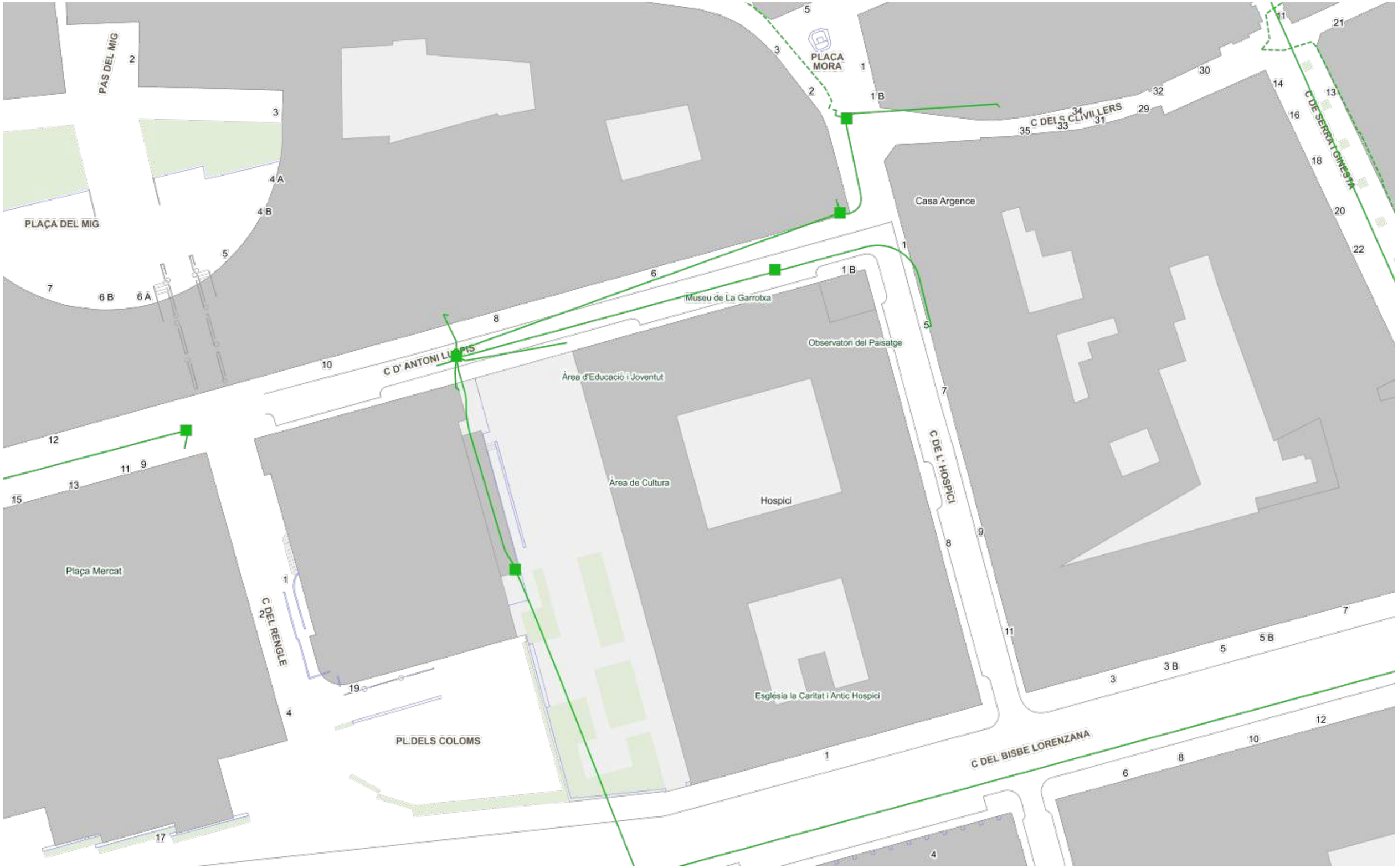
*Plànol sense valor normatiu

| | | |
|---|---|---|
| Ajuntament d'Olot<br>Mapa municipal sobre... Sanejament | Escala 1:500 | Data:06/06/2023 |

*Plànol sense valor normatiu

| TELEFONIA | Escala 1:1000 | Data:20/03/2020 |
|---|---|---|

*Plànol sense valor normatiu




| | | |
|---|---|---|
| Ajuntament d'Olot<br>Mapa municipal sobre... Telefonia | Escala 1:500 | Data:06/06/2023 |

*Plànol sense valor normatiu

Telefónica

# DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

**659884 -5795777**
urb. carrers Antoni Llopis-Hospici-Pl Mora Olot

**Projecte:** 659884 **Punt:** 5795777

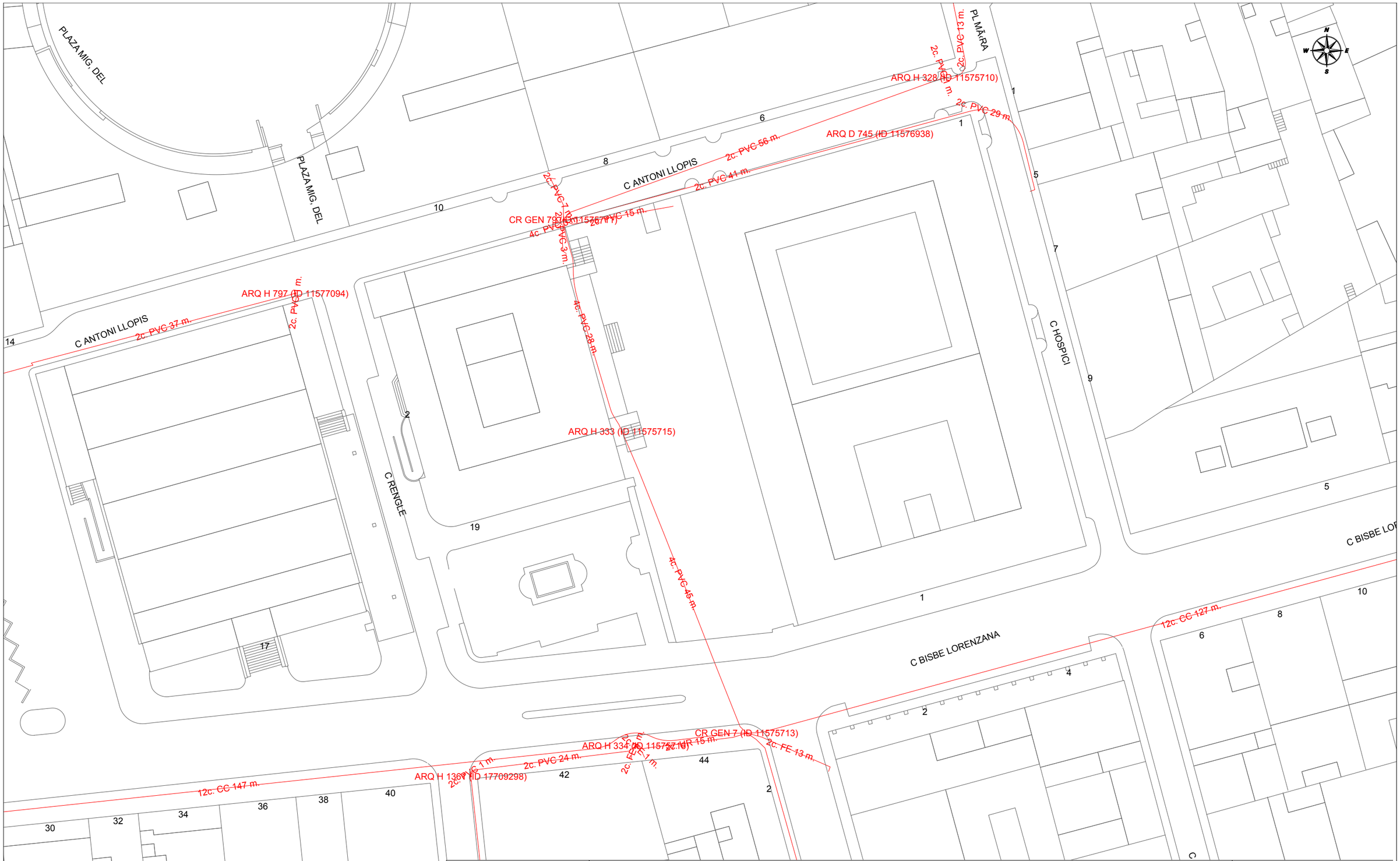
**Data de lliurament:**
4 de gener del 2023

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. UR EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. CE EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

**Escala:** 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 457842.333 Y: 4670067.577




Telefónica

# DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA

**659884 -5795779**
urb. carrers Antoni Llopis-Hospici-Pl Mora Olot

**Projecte:** 659884 **Punt:** 5795779

**Data de lliurament:**
4 de gener del 2023

12c. PVC EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
4c. UR EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
8c. FE EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CR 1964 CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQ 1967 ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES

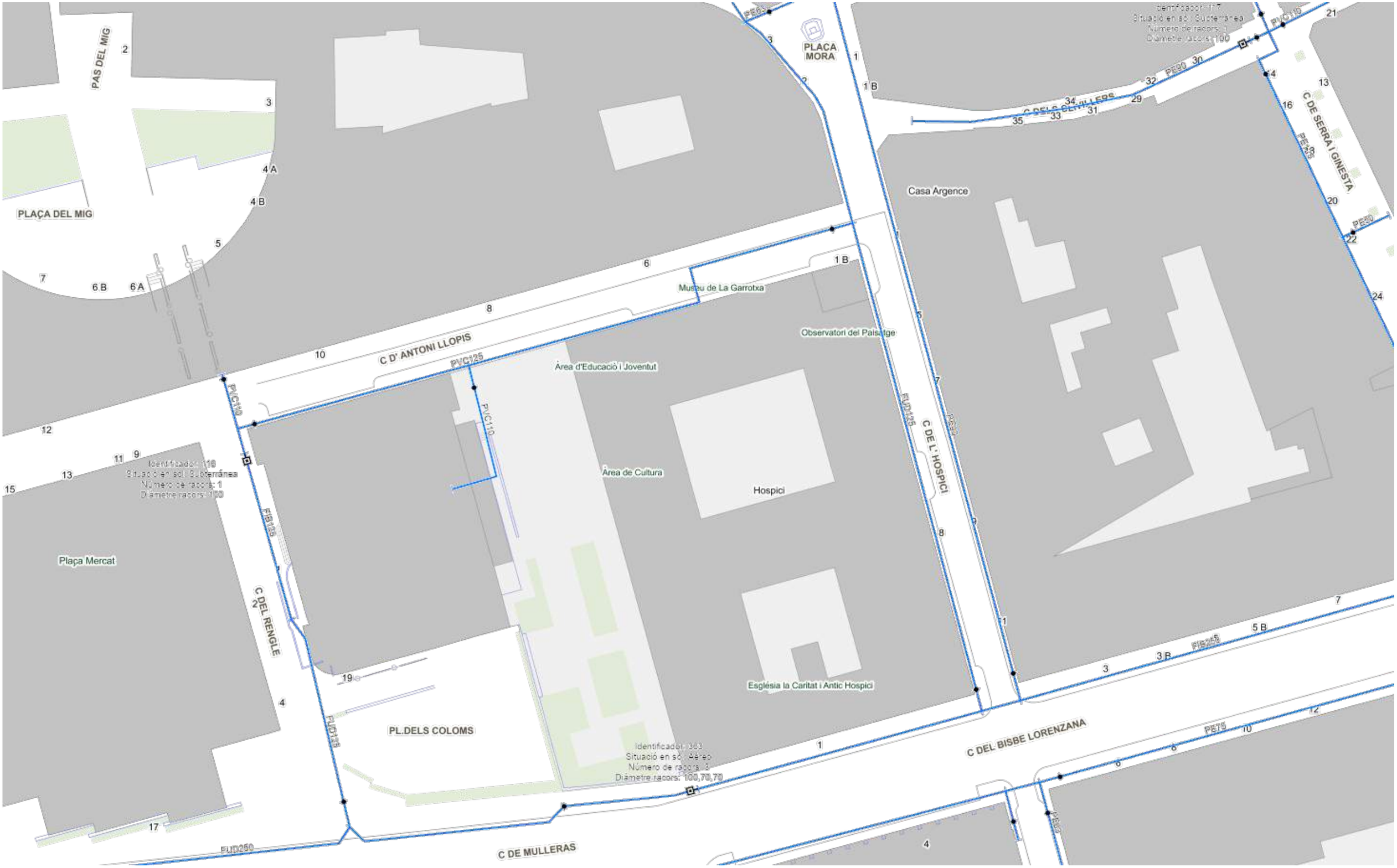
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.

**Escala:** 1:500

Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 457801.733 Y: 4670011.901

| | | |
|---|---|---|
| **AIGUA POTABLE** | Escala 1:1000 | Data:25/03/2020 |

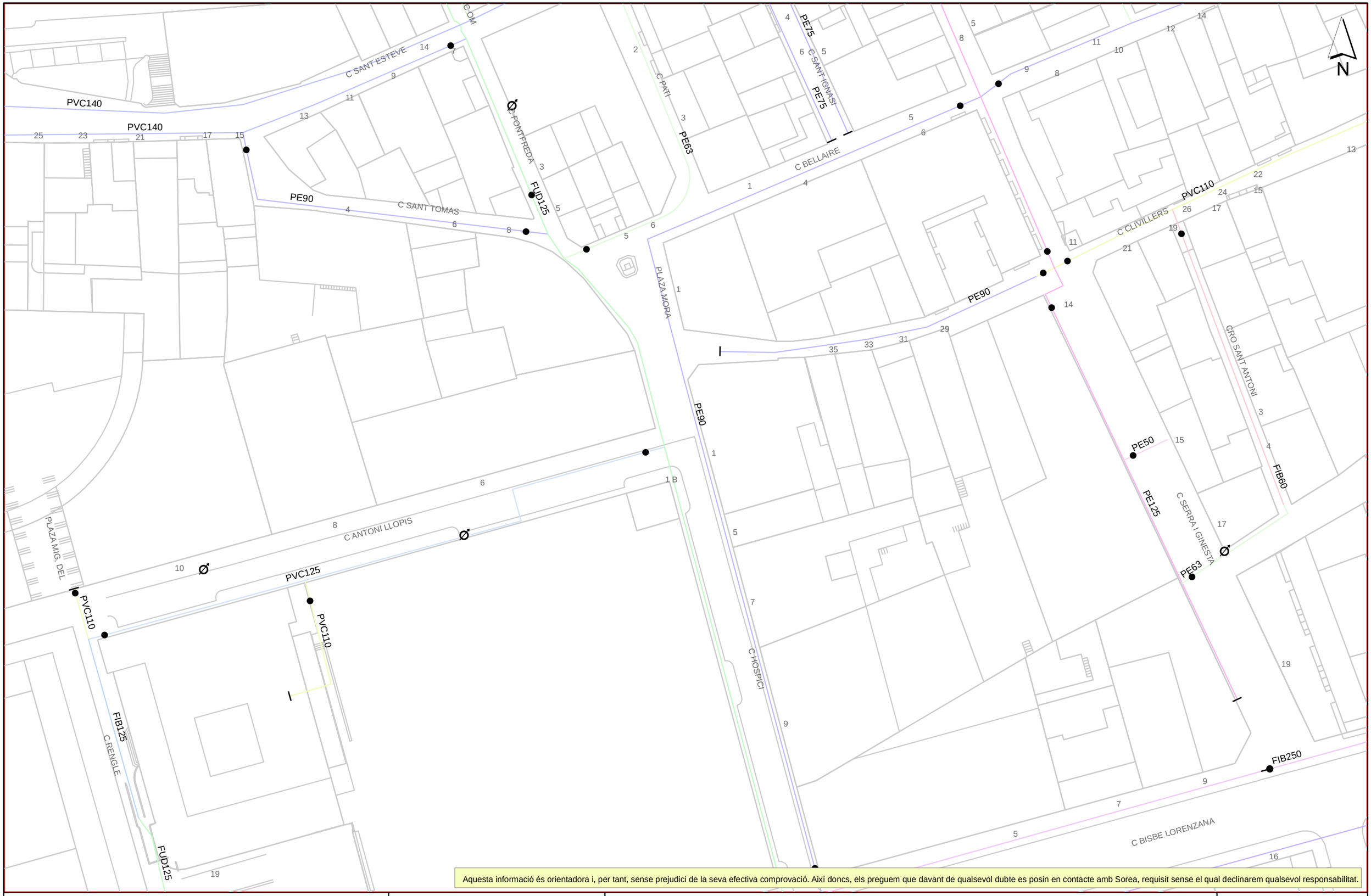
*Plànol sense valor normatiu




| | | |
|---|---|---|
| Ajuntament d'Olot<br>Mapa municipal sobre...Aigua Potable | Escala 1:500 | Data:06/06/2023 |

*Plànol sense valor normatiu

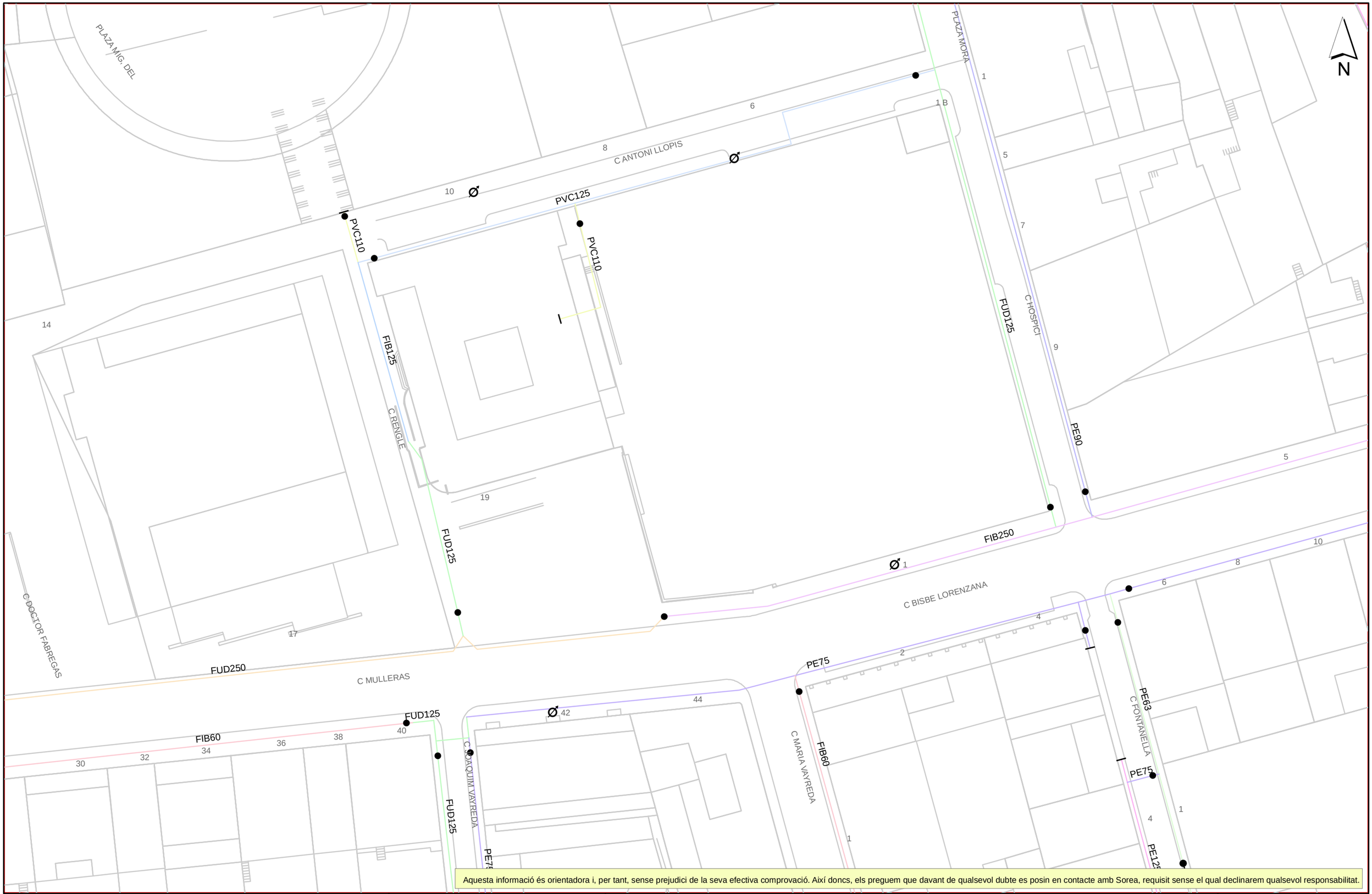
659884-5795777-URB. CARRERS ANTONI LLOPIS-HOSPICI-PL MORA  OLOT




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.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Agbar<br>AGBAR<br>SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA,S.A. | Ajuntament d'Olot<br>Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE | LLEGENDA<br>FB,FUD<br>PE,PVC<br>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<br>DATA: 04/01/2023 9:32: |

659884-5795779-URB. CARRERS ANTONI LLOPIS-HOSPICI-PL MORA  OLOT




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.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Agbar<br>AGBAR<br>SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA,S.A. | Ajuntament d'Olot<br>Títol Plànol<br>XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE | LLEGENDA<br>FB,FUD<br>PE,PVC<br>Vàlvula Oberta<br>Vàlvula Tancada<br>Hidrant Columna<br>Hidrant Soterrat<br>Descàrrega<br>Ventosa<br>Vàlvula Reguladora<br>Comptador<br>Estació Elevació<br>Bomba<br>Altres Captacions<br>Boca de Rec<br>Dipòsit<br>Pou | ESCALA: 1:500<br>DATA: 04/01/2023 9:34: |

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX VI. ESTUDI SOTERRAMENT CABLEJAT BASSOLS  PLAÇA MÓRA

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

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

bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

Olot, 31/01/2023

| | |
|---|---|
| Pressupost : | 946/1 |
| Assumpte : | Sanejar façanes edificis Plaça Mora 3 |
| Sol·licitant : | AJUNTAMENT D'OLOT |
| Telèfon : | |
| NIF : | P1712100E |
| Adreça de subministrament : | Plaça Mora |
| Població : | 17800, olot |
| Potència Prevista : | kW. |
| Tensió : | V. |

**Informe tècnic**

L'Ajuntament d'Olot sol·licita a l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica Bassols Energia, SA el soterrament de la xarxa de baixa tensió existent a la Plaça Mora.

La nova línia subterrània i la corresponent caixa de distribució urbana es connectaran a la línia subterrània existent d'acord al plànol adjunt.

S'acorda amb el sol·licitant que tota l'obra civil necessària per dur a terme aquestes obres les durà a terme el sol·licitant.

Aquest pressupost contempla les partides necessàries per construir la línia esmentada, la connexió de l'escomesa existent a la nova línia i la supervisió de les feines que dura a terme el sol·licitant, així com el registre i legalització de la nova instal·lació als organismes oficials corresponents; no contempla cap partida no inclosa específicament en el cos del pressupost.

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

La validesa d'aquest pressupost és de 30 dies.



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

bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

Núm. Pressupost : 946/1

**INFORME ECONÒMIC**

| | | |
|---|---|---|
| Import | 3.201,64 | € |
| | | |
| IVA repercutit (21%) | 672,34 | € |
| **TOTAL** | **3.873,98** | **€** |

**CONDICIONS DE PAGAMENT**

BASSOLS ENERGIA, S.A.

BASSOLS ENERGIA SA · AV. GIRONA, 2 · OLOT

EL CLIENT

AJUNTAMENT D'OLOT

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

bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

Núm. Pressupost: 946/1
Data: 31/01/2023

Projecte: Sanejar façanes edificis Plaça Mora 3

| Concepte | Quantitat | Preu | Import |
|---|---|---|---|
| **Reforma línies de baixa tensió** | | | **633,37** |
| Estesa en tub línia 4x95Al 0,6-1kV | 18,00 | 6,429 | 115,72 |
| Estesa en tub línia 4x150Al 0,6-1kV | 8,00 | 6,429 | 51,43 |
| Realització PAT per Neutre amb soldadura aluminotèrmica | 1,00 | 46,518 | 46,52 |
| Unions subterrànies per línia baixa tensió de 150 Al | 2,00 | 26,473 | 52,95 |
| Muntar conversió completa de baixa tensió | 1,00 | 171,684 | 171,68 |
| Connexió escomeses | 1,00 | 60,030 | 60,03 |
| Muntar caixa derivacions tipus Cahors 560.002 | 1,00 | 38,951 | 38,95 |
| Retirar escomesa existent | 1,00 | 28,566 | 28,57 |
| Retirar caixa de façana | 1,00 | 27,278 | 27,28 |
| Retirar conversió existent | 1,00 | 40,250 | 40,25 |
| **Materials** | | | **1.092,77** |
| Estesa en tub línia 4x95 Al 0,6-1kV | 18,00 | 9,867 | 177,61 |
| Estesa en tub línia 4x150 Al 0,6-1kV | 8,00 | 11,707 | 93,66 |
| Caixa distribució urbana tipus 565.014 | 1,00 | 250,470 | 250,47 |
| Porta d'acer galvanitzat de protecció | 1,00 | 135,355 | 135,36 |
| TT de Neutre amb soldadura aluminotèrmica | 1,00 | 65,815 | 65,82 |
| Terminals per 95 Al 0,6-1kV | 8,00 | 1,461 | 11,69 |



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

bassols@bassolsenergia.com
www.bassolsenergia.com

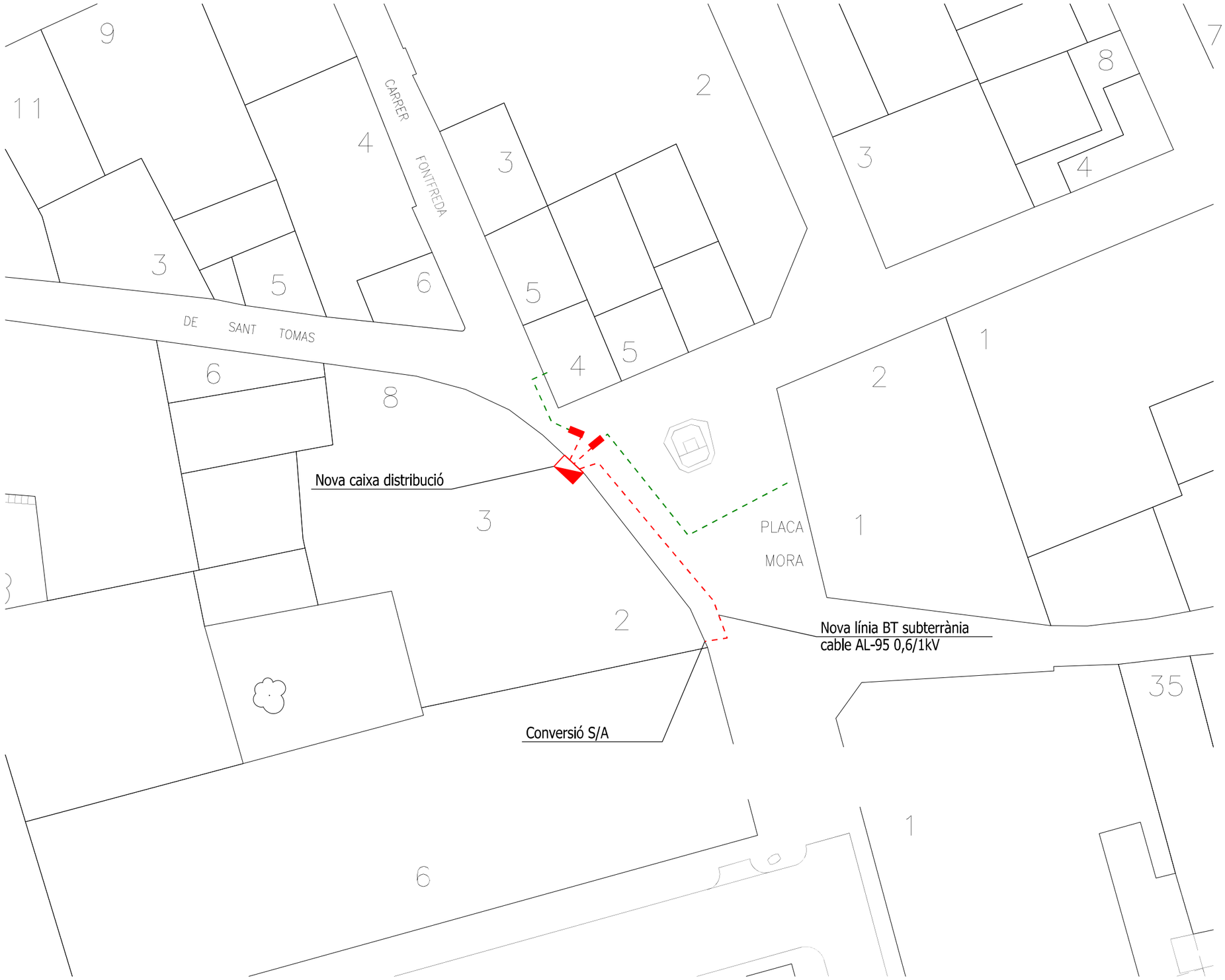
| | | | |
|---|---|---|---|
| Terminals per 150 Al 0,6-1kV | 8,00 | 1,691 | 13,53 |
| Maneguets unió subterrània per 150 Al 0,6-1kV | 8,00 | 1,760 | 14,08 |
| Conversió per baixa tensió completa amb protecció | 1,00 | 201,618 | 201,62 |
| Protecció termoretràctil | 5,20 | 12,179 | 63,33 |
| Caixa derivació tipus Cahors 560.002 | 1,00 | 65,631 | 65,63 |
| **Tràmits administratius i supervisió obra** | | | **1.475,50** |
| Confecció Pla de Seguretat i Obertura Centre de treball | 1,00 | 701,500 | 701,50 |
| Supervisió bt d'acord a punt 3, annex 5, ITC / 3519 / 2009 | 2,00 | 116,748 | 233,50 |
| Memòria i legalització administrativa de la instal·lació | 1,00 | 540,500 | 540,50 |
| **Total pressupost:** | | | **3.201,64 €** |

BASSOLS ENERGIA, S.A.

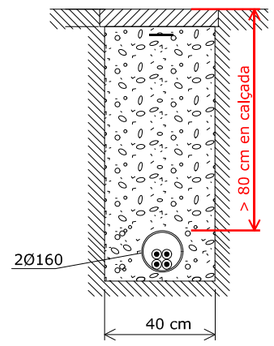
BASSOLS ENERGIA SA
AV. GIRONA, 2 - OLOT

EL CLIENT

AJUNTAMENT D'OLOT




SECCIÓ RASA




Llegenda :

- - - - - Línia B.T. 230V existent
- - - - - Línia B.T. 230V en projecte
Caixa CAHORS
Unions línia 230V

| | |
|---|---|
| Data: | GENER 2023 |
| Escala: | 1/250 |
| Format: | A-3 |
| Expedient: | -- |

PRESSUPOST PLAÇA MORA

Municipi: OLOT

Plànol num: 1-1

Bassols

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX VII. ESTUDI DE SOTERRAMENT ENDESA

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

e-distribución

**AJUNTAMENT D'OLOT**
PASSEIG RAMON GUILLAMET 10 OLOT GIRONA 17800
-
A l' Atenció de Ramon Prats Molas

| | |
|---|---|
| **Ref. Sol·licitud:** | 0000721593 |
| **Tipus Sol·licitud:** | SERVICIOS - VARIANTES |
| **Direcció del Subministrament:** | CL HOSPICI 8, VARIANT, 17800, OLOT, GIRONA |
| **Data:** | 18 de octubre 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 **3.269,75 €** (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 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 0000721593**". 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".

-

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.

[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.



e-distribución

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 CL HOSPICI 8, VARIANT, 17800, OLOT, GIRONA.

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

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

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

Moltes gràcies

**EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal**

Operaciones Comerciales
Conexiones

[2] 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.

e-distribución

**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: | 2.600,75 € |
| Drets de supervisió 3: | 101,52 € |
| **Suma parcial:** | **2.702,27 €** |
| IVA/IGIC/IPSI en vigor[4] (21%): | 567,48 € |
| **Total import :** | **3.269,75 €** |

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.



e-distribución

**DESGLÒS DEL PRESSUPOST**

**CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT**

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

| Unitats. | Preu Unitat (€) | Descripció | Càrrec* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 26 | 7,26 € | DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET. | I | 188,70 € |
| 1200 | 0,25 € | APORTACION LOSETAS/SUPERFICIES ESP | I | 302,40 € |
| 1 | 105,67 € | TAXES | I | 105,67 € |
| 1 | 188,53 € | LEGALITZACIO | I | 188,53 € |
| 1 | 84,66 € | PROJECTES | I | 84,66 € |
| 3 | 86,18 € | CATA DE TENDIDO | I | 258,55 € |
| 12 | 19,23 € | CONECTOR ENTRONQUE SUB EMPALME DERV (1F) | I | 230,73 € |
| 4 | 13,18 € | CONECTOR ENTRONQUE LINEA SUBTERRANEA MT | I | 52,72 € |
| 6 | 108,64 € | DEMOLICION Y REPOSIC PANOT/BALDOSA ESP | I | 651,82 € |
| 1 | 174,18 € | ANULAR CONVERSION AERO-SUBT. BT | I | 174,18 € |
| 1 | 119,72 € | PERMISOS | I | 119,72 € |
| 1 | 191,22 € | CATA LOCALIZACION SERVICIOS | I | 191,22 € |
| 1 | 51,85 € | CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT | I | 51,85 € |
| | | **TOTAL** | | **2.600,75 €** |

**CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT**

**DSIC**

| Unitats. | Preu Unitat (€) | Descripció | Càrrec* | Total |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 101,52 € | 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 | IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT | N |
| 3 | EMPALME TERMORRETRACTIL CIRC BT CULQ SEC | N |
| 1 | ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT | N |
| 1 | CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL | N |
| 1 | COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR | N |
| 1 | MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA | 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.

Desmuntatge escomesa i conversió existent.

**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.

Realitzar nova rasa amb cable BT AL-240 fins a la nova CDU a instal·lar, segons plànol adjunt.

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

e-distribución

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

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

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

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

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

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

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

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

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


EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 36.900, Libro 0, folio 136, Hoja M-272592 C.I.F. B82846817



e-distribución

# CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTUDI TÈCNIC

Estudi condicionat a l'obtenció dels permisos municipals, oficials i particulars.

Els permisos particulars necessaris per dur a terme les feines descrites a l'estudi tècnic seran gestionats pel sol·licitant i caldrà informar-ho a conexiones.edistribucion@enel.com. Una vegada s'hagi acceptat el pressupost, se li enviarà el model de permís a retornar complimentat i signat pels particulars afectats.

En cas de no obtenir-se els esmentats permisos, ens ho haurà de comunicar mitjançant la mateixa bústia i s'estudiarà una solució alternativa que podria suposar unes despeses addicionals.

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 de distribució urbana (CDU) i la caixa de protecció i mesura (CPM), segons normativa vigent. La instal·lació de la CPM 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).

**DOCUMENT D'AUTORITZACIÓ DE PAGAMENT**

En/Na *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* .....
amb NIF……..... actuant com administrador i/o apoderat de *(nombre empresa principal solicitante)*....., amb CIF..... i domicili social a *(dirección social empresa principal )*……....., municipi de ……

Telèfon de contacte: ..... Direcció email: .....

**Encarrega i autoritza:**

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., amb CIF..... i domicili social a ....., municipi de .....

Persona de contacte: .....
Telèfon de contacte: ..... Direcció email: .....

**A realitzar davant E-Distribución Redes Digitales S.L.Unipersonal:**

El pagament de la sol·licitud de (*Nuevo Suministro/Ampliación/Servicios de red*), inclosa l'emissió al seu nom de les factures que e-distribución hagi de generar corresponents a la execució de les instal·lacions precises per atendre el subministrament sol·licitat, amb les següents característiques al punt que s'indica,

Direcció del subministrament.....
Municipi: .....
Potència: .....kW.

**Petició de subministrament nº: .....**

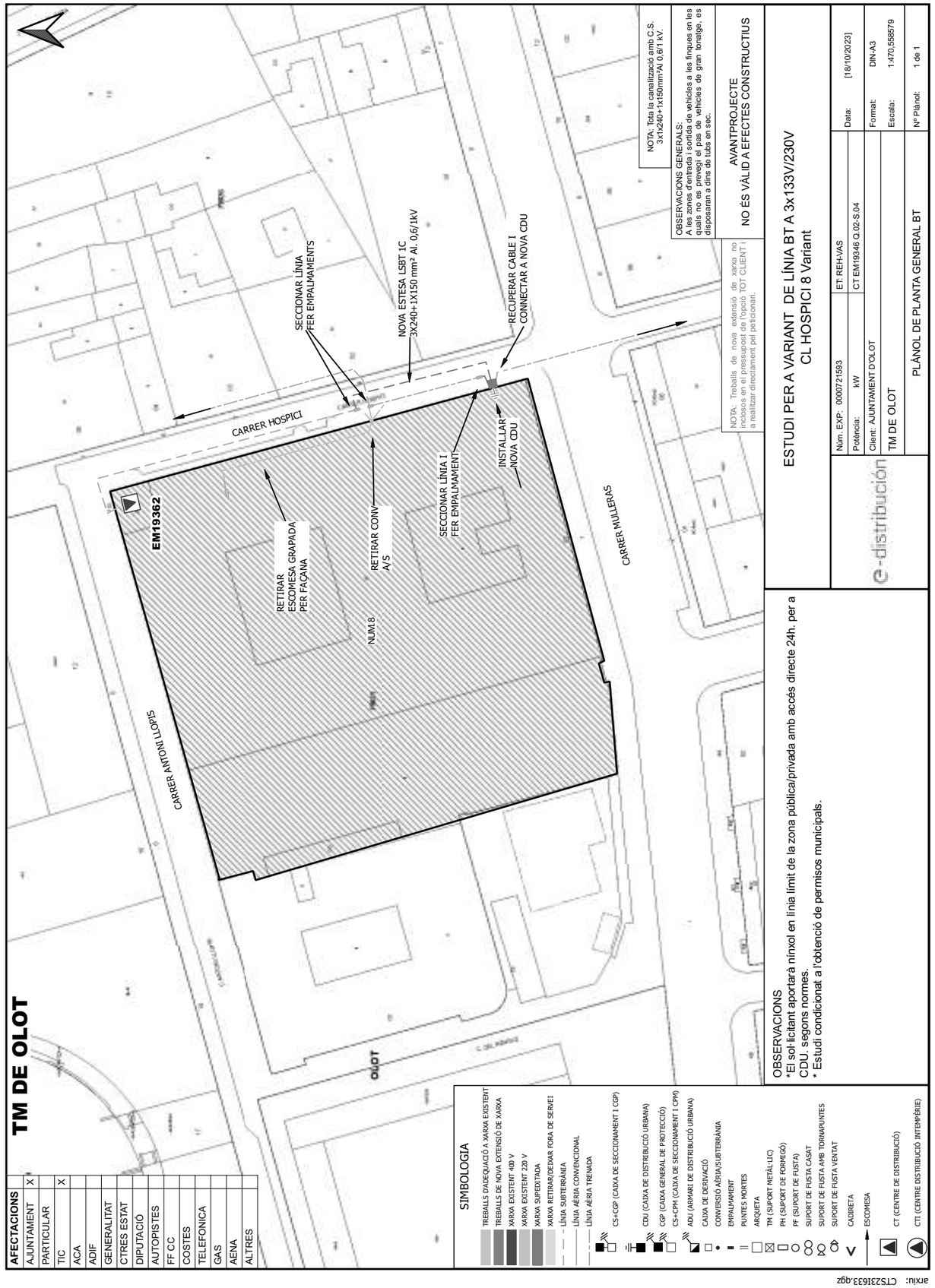
**Import a Pagar……**

Data de l'autorització: .....

Signatura de l'administrador/apoderat empresa principal

***PROTECCIÓ DE DADES*** *– L'informem que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal és la responsable del tractament de les dades personals que es necessiten recavar per a la gestió de la sol·licitud de nou subministrament/servei i que està legitimada a tractar les seves dades per a complir amb les obligacions legals que estableixi la normativa del sector elèctric a cada moment o, si escau, per a l'execució del contracte.*

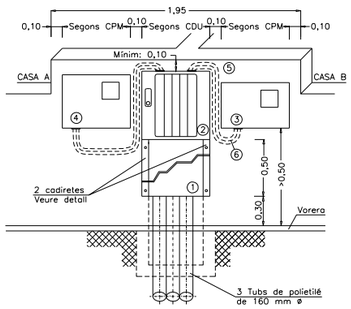
*Les dades personals que ens faciliti no es cediran a tercers, llevat d'obligació legal. Tanmateix, podran tenir accés a les mateixes els proveïdors de serveis que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contracti o pugui contractar i que tinguin la condició d'encarregats del tractament, alguns dels quals poden estar localitzats fora de l'Espai Econòmic Europeu.*
*Li recordem que pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació, oposició, portabilitat, així com qualsevol altre que estableixi la normativa en vigor a cada moment. Si desitja ampliar la informació, premi en el següent enllaç* www.edistribucion.com

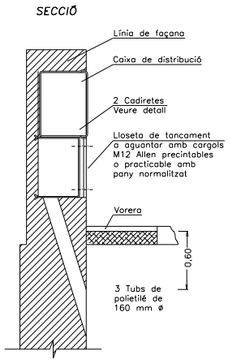


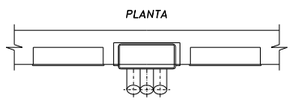

arxiu: CTS23163 3.qgz

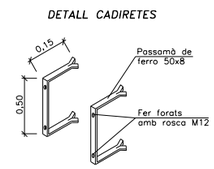
| DETALLS CONSTRUCTIUS | 3.10 |
|---|---|

**Connexions de servei en paret existent des de xarxa subterrània de BT**
**Muntatge encastat**




Seran vàlids altres ferratges subjectats amb cargols M12 mantenint les mateixes cotes.

Acabat: Galvanitzat en calent.

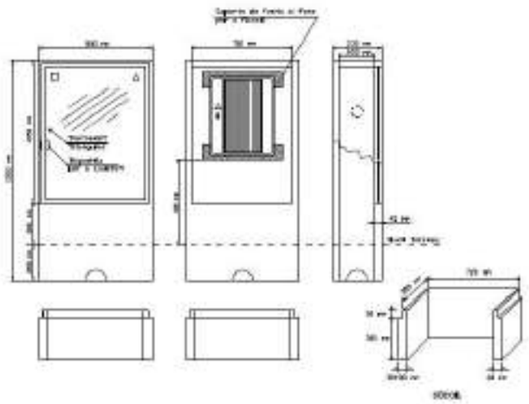
1 Lloseta de tancament
2 Caixa de distribució per a urbanitzacions. Vegeu DC–3.9
3 CPM-MF 2: caixa de protecció i mesura monofàsica. Vegeu DC–3.6
4 CPM-MF 4: caixa de protecció i mesura trifàsica. Vegeu DC-3.7
5 Tub aïllant M40 i RI codi 3 (mínim)
6 Cable RZ 0,6/1kV Al a instal·lar per ENDESA

**NOTA:** La separació màxima entre la caixa de distribució i les CPM no superarà els 50 cm



| DETALLS CONSTRUCTIUS | 3.11 |
|---|---|

**Armari prefabricat monobloc més sòcol independent , amb porta metàl·lica per a caixa de distribució per a urbanitzacions o caixa seccionament amb sortides part inferior**



| | | |
|---|---|---|
| Especificació Tècnica: | 6703931 | |
| Composició: | GRC (UNE-EN 1169) | |
| Tipus de ciment: | CEM I 52,5 R | |
| Tipus de fibra de vidre: | AR | |
| Materials acceptats: | GET, S.L. | (PE - A) |
| | CAHORS, SA | (926.400) |

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX VIII. ESTUDI MILLORES XARXA PÚBLICA AGBAR AIGUA POTABLE

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

Longitud: 8,3 Metros
connectar trams
connectar trams
Longitud: 6,3 Metros
Longitud: 95,4 Metros
Longitud: 5,2 Metros

Sources: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

**ACCESORIS / ALTRES**

- V. Tancada servei
- V. Oberta servei
- V. Tancada fora servei
- V. Oberta fora servei
- Descarrega
- H. Sote. en servei
- H. Col. en servei
- H. Sote. fora servei
- H. Col. fora servei
- Boca de reg
- V. Reduc. en servei
- V. Reduc. fora servei
- Comptador
- Tap ( Tub Cec )
- Ventosa
- Central Impulsió
- Bomba
- Pou
- Captació
- Dipòsit
- ETAP
- Punt de Mostra
- Escomesa
- Arqueta

**CANONADES (MATERIALS)**

- FC - FE - FUD
- PE - PVC

**EXCM. AJUNTAMENT DE D'OLOT**

Títol del Plànol: MODIFICACIONS XARXA AIGUA POTABLE

Títol del Projecte: **ACT MILLORA A LA PLAÇA MORA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS**

Escala : 1:500

Data Projecte: 29/12/2022

0 3 6 12 18 24 Metros

SISTEMA DE COORDENADES: ETRS89

Realització del Projecte.

**DIN A3 - H - Abastament**

Agbar

SGAB, SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX IX. ESTUDI RESTAURACIÓ DE LA FONT

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

Proposta valorada per la conservació i restauració de la Font de l'Àngel d'Olot.

(LA GARROTXA)

SOL·LICITUD: Ricard Sargatal, tècnic de l'Institut de Cultura d'Olot i Eduard Callís, Arquitecte.

ASSUMPTE: Projecte-pressupost per a la conservació i restauració del monument la Font de l'Àngel, situada a la plaça Móra de la ciutat d'Olot.

OBJECTIU: Directrius i criteris a seguir per a la intervenció de conservació-restauració i manteniment del conjunt.

DATA: 12 de desembre de 2022



DADES TÈCNIQUES

| | |
|---|---|
| OBJECTE: | Font civil. Contempla dues aixetes, abeurador, pinacle-columna, peanya i escultura decorativa. |
| TEMA: | Font d'ús públic, dita de l'Àngel |
| ÈPOCA: | s. XVIII, d'estil barroc amb l'any 1724 tallat a la pedra. |
| AUTOR: | Inconegut |
| UBICACIÓ: | Plaça Móra, 42º 10'54''N, 2º 29' 22''E |
| SUPORT: | -Pedra d'origen sedimentari (suport majoritari) / resines sintètiques/ metall. |
| TÈCNICA: | Constructiva /Treball escultòric |
| DIMENSIONS: | 4,35 m aproximats |
| INTERVENCIONS[1]: | -Intervenció; 1892. Àngel realitzat per l'escultor *Joseph Suñol*.<br>-Intervenció; 1900. Veiem en les fotografies antigues l'abeurador actual.<br>-Intervenció, 1933<br>-Intervenció; imatge enderrocada durant la guerra civil i reposada de nou després de la guerra.<br>-Intervenció; 1994, còpia de l'àngel realitzada per l'olotí Lluís Colldecarrera Compte.<br>-Intervenció;1997, l'àngel torna a ser tombat durant les festes del Tura. |
| POBLACIÓ: | Olot, la Garrotxa |
| PROPIETAT: | Ajuntament d'Olot |
| DATA: | Desembre de 2022 |
| CATALOGACIÓ: | BCIL Forma part de l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya. IPAC 10440. |

[1] MURLÀ, Josep i TEIXIDOR, Joan, *Les fonts del nucli urbà d'Olot*, a *Les Fonts d'Olot (III)*. Olot: Edicions el Bassegoda, 1997

## ANTECEDENTS

El març de 2020 es visita la Font de l'Àngel per valorar l'estat de conservació del monument per les diverses patologies que presenta. Es relaciona la lectura deficient a factors ambientals i antròpics que haurien accelerat el mal estat del conjunt.

## OBJECTIU

L'objectiu és una actuació de Conservació-Restauració destinada a preservar els valors conceptuals que garanteixi la integritat històrica que representa el conjunt seguint pautes i criteris establerts per les diferents institucions que vetllen per la conservació del patrimoni cultural. I utilitzant productes i materials similars o afins tant amb les característiques com amb els comportaments dels diferents suports.

Detall del coronament amb la Imatge de l'Àngel. Còpia de finals dels anys 90.



## DESCRIPCIÓ

La font d'estil barroc tal i com la coneixem avui[2], vista des de l'anvers és de base gairebé quadrada amb superfície còncava i al revers, adjacent a la base s'hi ubica en època posterior l'abeurador de format rectangular. Segueix el cos principal de cinc cares planes, treballades amb textura complementades amb bandes llises, perfilant els perímetres en cada cara amb relleu sinuós. El cos queda rematat amb una banda transversal uniforme i rectangular d'on arrenquen les cinc cares amb secció cònica que sustenten la base del pilar.
El pilar és de format tronco piramidal rematat amb una bola que fa de base a l'escultura de l'àngel. Es tracta d'una rèplica de l'original de pedra però amb resina de polièster.
L'àngel es representa amb les mans juntes amb actitud de pregària,
Finalment en una banda del cos principal veiem tallat l'any de construcció 1724 i a l'altra s'hi veu esculpit l'escut de la ciutat d'Olot. La decoració d'aquesta banda es remata amb la inscripció *RESTAURADA EN 1892-1933,* dates referents a restauracions anteriors.
D'època recent s'han incorporat la xapa metàl·lica que tanca l'obertura als mecanismes interns de sortida d'aigua i dues aixetes encastades al cos principal amb els embornals a nivell de terra.

Vista de la font enjardinada

[2] passa per diverses intervencions al llarg dels anys havent patit i quedat malmesa pel pas de les guerres carlines, la guerra civil espanyola i per actes de vandalisme generalitzats.

CAUSES, ALTERACIONS PRINCIPALS DEL SUPORT I ESTAT DE CONSERVACIÓ

La degradació del conjunt principalment ve donada per factors externs de contaminació ambiental, del clima estacional amb oscil·lacions tèrmiques i dels rentats d'aigua de pluja.

Aquests factors d'alteració combinats entre si provoquen canvis fisicoquímics als diferents suports que s'acceleren per la presència de sals i són l'origen de: de cohesió, disgregació i pèrdua de suport.

Estat actual:

⇒ Podem veure en la superfície del conjunt diferents graus de brutícia amb material no adherit i adherit d'origen divers; es tracten de cúmuls de pols, terra i partícules contaminants que ennegreixen i emmascaren la superfície del suport. Normalment Trobem la causa principal en l'exposició als agents externs combinats climatològics i contaminants.
No es descarten els efectes d'un acabat de protecció tipus resina-vernís en la figura de l'àngel pels regalims enfosquits visibles a peu pla, que correspondrien possiblement amb restes de capa deteriorada i desgastada pels rentats per l'aigua de la pluja en ambient àcid.

⇒ És palesa la incipient colonització biogènica amb presencia de líquens, fongs i a temporades amb plantes superiors a l'abeurador que interaccionen amb el suport originant biodipòsits de taques i cúmuls. En aquest cas es tracta de les secrecions dels microorganismes en forma d'àcids orgànics que són produïts pel propi metabolisme. Les formes d'adaptació i proliferació generen la mateixa capa biogènica amb els suports.
Aquests microorganismes són un desencadenant de moltes de les alteracions, tant per la capacitat que tenen de retenir la humitat ambiental per a la seva subsistència, com pels mecanismes d'adherir-se, amb una forta capacitat incrustant de les hifes que penetren als substrats, generant petites microfissures amb fragmentació, pèrdues de secció pètria i disgregació.
La capa biogènica també altera negativament la llegibilitat del conjunt, desdibuixant les formes, volums i distorsionant la lectura general dels elements decoratius que la composen.



Com ja s'ha esmentat, les plantes que veiem dins l'abeurador també són una font important de degradació. Per una banda actuen de la mateixa manera que els microorganismes i de l'altre, atrauen petits éssers vius que troben l'ecosistema adequat per a la formació de nius en zones d'esquerdes i obertures, o acumulant matèria orgànica diversa i detritus agreujant les patologies esmentades.

La imatge de l'àngel, rèplica de resina, presenta zones enfosquides per dipòsits d'origen divers. S'intueixen restes d'un possible acabat de protecció molt desgastat.

Vistes de la base de la font ennegrida per dipòsits d'origen divers, pèrdues, ... amb la problemàtica agreujada per l'accessibilitat oberta.

⇒ Erosió incipient en el conjunt del suport pedra per l'impacte de partícules transportades per l'aire damunt els suports i les capes més superficials queden debilitades físicament. Aquest procés d'erosió és continu ja que les sals estan presents en la mateixa constitució dels suports i dels materials afegits del tipus ciment interactuant contínuament amb el medi.

Una de les causes de l'erosió és la ubicació de la font, en la confluència de tres carrers estrets que propicien, en el moment que es fa present, un augment de la velocitat del vent (efecte Venturi) relacionable directament amb la força.

D'altra banda l'erosió dels suports s'intensifica amb les partícules contaminants que es dipositen al substrat i/o amb la migració de sals solubles transportades per l'aigua de la pluja concretament en els suports pedra. En aquests suports les migracions es reactiven durant els processos de glaç-desglaç i provoquen la degradació del relleu amb de cohesió i disgregació dels materials, en els diferents moments estacionals.

⇒ Pèrdues d'origen antròpic ocasionades pel fàcil accés i al vandalisme, per intervencions de reparacions i o manteniment al llarg dels anys o per canvi de gust o moda especialment de la base de l'obelisc en avall.
Identifiquem diverses zones amb reparacions de pèrdues amb morters de ciment i el que semblaria també una capa de recobriment damunt del suport amb característiques similars al ciment. Aquesta capa és d'acabat texturat amb gradina o similar. S'identifiquen restes de tonalitats groguenques possiblement d'una pàtina artificial per igualar estèticament el conjunt.

⇒ S'identifiquen materials de característiques mecàniques elevades, alterats, no elàstics i poc o gens transpirables, que originen esquerdes i ramificacions de fissures afectant el suport original. D'altra banda són causants de pèrdues, de retenció d'aigües pluvials i afavoreixen el transport de sals i nutrients per les colònies biogèniques.

Zones on s'observa el desgast i pèrdues per erosió, per trencaments o intervencions de reparació inadequades.

De l'examen es conclou que l'estat de conservació del conjunt del monument és dolent.
Degut a l'estat de conservació dolent es recomana la necessitat d'una actuació de conservació i restauració dels suports amb les accions principals de neteja, consolidació i protecció per minimitzar les patologies i per millorar la lectura de conjunt.

D'esquerra a dreta : fotografia actual de la font; fotografia antiga 1888, *Josep Berga i Boada*; la font el 1888, *Santiago Russinyol*.

D'esquerra a dreta i de dalt a baix; la font al 1889, *Josep Berga i Boada*; la font al 1900, 1911, 1961 i 1977, *Josep M. Dou Camps*.

PROPOSTA D'INTERVENCIÓ

Els processos de la proposta estan orientats a una intervenció de conservació preventiva en la que regirà el criteri arqueològic, respectant el valor històric de l'obra davant d'una restauració de tipus estètic, amb la premissa d'integrar visualment el conjunt i millorar la lectura de l'element patrimonial.

, amb la reintegració amb morters de calç i àrids seleccionats segons les característiques del suport i així minimitzar l'efecte dels agents climàtics del Bé representatiu, considerat d'interés històric i artístic dins l'Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya.

PROCÉS D'INTERVENCIÓ

1. Documentació

Revisió de patologies del conjunt des de la bastida reflectides en la documentació escrita i fotogràfica.

2. Assajos de morters

Assajos per determinar la composició i proporcions calç-àrid per les consolidacions per reintegració de suport pedra o morters de junta. S'assajaran morters d'injecció, de reintegració dels suports pedra (pèrdues, esquerdes i fissures) i morter de junta.
Finalitzades les neteges, permetrà dissenyar els nous morters de consolidació i reintegració els quals han de garantir una textura i color similar, oferint una resistència mecànica adequada al tipus de suport.
Es faran diferents proves amb morters de calç elaborats a l'obra. S'utilitzarà calç blanca hidràulica Saint-Astier® NHL 2, amb àrids de diferents granulometries tenyits en massa amb pigments minerals o bé combinant sorres rentades de riu (02<04) i pols MK000 (0,0<0,7) o sorres de marbre de color MK00 (0,7<1,2).

3. Neteja mecànica

Neteja de la superfície per eliminar dipòsits acumulats en superfície actuant amb raspallat suau i pinzells.



4. Neteja combinada mecànica i química

Neteja biocida per eliminar els líquens i fongs que es troben en superfície.
S'eliminaran de manera mecànica amb l'ajut de bisturís vaporitzant prèviament les superfícies amb la mixta OH/H2O en una proporció 70/30 per dessecar-los, evitar la dispersió d'espores i aturar l'activitat biològica. Puntualment si s'escau s'aplicarà un biocida a base de sals d'amoni quaternari.
Per poder intervenir l'interior de l'abeurador s'hauran de retirar les plantes i la terra.

5. Neteja humida

Neteja de zones ennegrides per dipòsits adherits amb formació de crosta negre incipient amb percentatges graduals entre el 5 i el 10% de carbonat d'amoni en H2O desionitzada, neutralitzant les aplicacions amb rentats successius i apòsits de polpa de cel·lulosa.
Segons el gruix de capa a eliminar s'utilitzarà solucions gelificades, resines d'intercanvi de ions o solucions amb agents segrestants com en la Pappetta AB-57, (a determinar segons resultats de les proves a realitzar).

Aquesta neteja es combinarà amb mètodes en sec com la neteja amb micromotor i freses o la projecció puntual amb micro-abrasímetre (de broquets de widia de 0,7 a 1,1 mm de diàmetre i regulador de pressió 0,1-0,4 bars). Es tracta d'una neteja selectiva i puntual en la que s'assajaran diversos àrids (òxid d'alumini, pedra tosca, silicat d'alumini, ...) segons la resistència de la capa i del suport.

6. Sanejat de reparacions obsoletes

S'eliminaran els morters de ciment mecànicament combinant eines de tall: bisturís, escarpes i martell, amb vibro incisor i cisell pneumàtic si s'escau.

7. Retirada de sals

Retirada amb apòsits de polpa de cel·lulosa Arbocel® BC 1000 embeguda en H2O desionitzada, protegint amb film de polietilè per controlar l'absorció. Es farà una valoració del

contingut amb sals de les mostres dels apòsits aplicats per repetir o no el procés, amb l'objectiu de preparar el suport pels processos de consolidació i hidrofugació.

8.Reintegració i consolidació matèrica

Reintegració segellant esquerdes, fissures i micro fissures amb els morters assajats prèviament. Es reintegraran les zones de pèrdua que afavoreixin l'entrada i retenció d'aigua o l'acumulació de materials aliens a l'original.

9. Reintegració cromàtica

Aplicació de veladures integrant puntualment les zones que causin distorsió visual en la comprensió dels elements que conformen el conjunt. La tècnica pictòrica es determinarà in situs en funció al suport.

10. Hidrofugació

Considerant les característiques del monument, pel fet de ser una font civil en funcionament i amb el suport pedra erosionat s'aplicarà una protecció final hidròfuga especialment a la base de la font i en àrees en contacte constant amb l'aigua.
S'aplicarà vaporitzat TECNADIS de TECNAN® a base de nanopartícules, incolor, transpirable i amb protecció de raigs UVA.

11. Documentació complementària

Finalitzada la intervenció redacció dels processos realitzats amb la documentació fotogràfica abans de la intervenció i del procés d'intervenció.



DADES LABORALS

| | |
|---|---|
| Equip professional: | Conservació de Patrimoni 4restaura s.l. |
| Durada prevista: | Aproximadament s'estimen 20 dies feiners amb la intervenció de dos a tres tècnics restauradors amb experiència. |
| Altres: | Treballs en alçada i a peu pla en espai urbà. |

PRESSUPOST

| | |
|---|---|
| Treballs de conservació i restauració , amb dos o tres tècnics i els materials per a l'execució dels treballs .<br>Documentació final: memòria escrita i fotogràfica del procés realitzat. | 8.361,60 € |
| Bastida: transport, muntatge, desmuntatge i lloguer per 28 dies. | 2.500,70 € |
| Seguretat i Salut | 450,00 € |
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) | 11.312,30 € |
| IVA 21% | 2.375,58€ |
| **SUMA TOTAL** | **13.687,88 €** |

Signa,

Conservació de Patrimoni 4restaura s.l.

DE TORO PERPIÑA NURIA - 40323174B
Firmado digitalmente por DE TORO PERPIÑA NURIA - 40323174B
Fecha: 2022.12.15 01:37:41 +01'00'

Girona a 15 de desembre de 2022

CONSIDERACIONS AL PRESSUPOST

Aquest pressupost té una validesa de 6 mesos a partir de la seva recepció.

Conservació de Patrimoni 4 restaura s.l:

- Donarà inici als treballs descrits, en el termini previst convingut i prèvia acceptació del pressupost signat per l'interessat.
- Forma part del Gremi de Conservadors-Restauradors associats de Catalunya (CRAC) amb núm. d'agremiat 352.
- Forma part del gremi de la Unió d'Empresaris de la Construcció (UEC) amb núm. d'agremiat 2350.
- Forma part del Registre d'Empreses Acreditades (REA) dins del sector de la Construcció de Catalunya, conforme amb els articles 6 i 7 del Reial Decret 1109/200, 24 d'agost, pel qual es desplega la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció.
- Garanteix el compliment de les normes laborals i de seguretat e higiene en el treball, així mateix el pagament de les quotes a la seguretat social i tots aquells impostos que afecten a l'activitat empresarial.
- Té contractada una assegurança de responsabilitat civil de la construcció amb la companyia FIATC SEGUROS per un valor de 300.000,00€
- Conforme a la Llei 31/ 1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i l'article 7 del RD 1626/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció, és d'obligatorietat l'elaboració d'un Pla de Seguretat i Salut en el treball.

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**
ANNEX X. ESTUDI LUMÍNIC DE LA FONT

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

# FONT DE L'ÀNGEL

REFERENCIA: ILU92020185

Fecha: 24.04.2020
Proyecto elaborado por: Dpto. Proyectos Iluminación



Proyecto elaborado por Dpto. Proyectos Iluminación
Teléfono
Fax
e-Mail

## Índice

**FONT DE L'ÀNGEL**
- Portada del proyecto 1
- Índice 2
- Lista de luminarias 3
- **FONT**
  - Datos de planificación 4
  - Luminarias (ubicación) 5
  - Luminarias (lista de coordenadas) 6
  - Rendering (procesado) en 3D 9
  - Rendering (procesado) de colores falsos 10

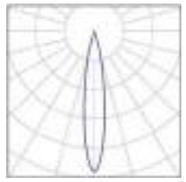
Proyecto elaborado por Dpto. Proyectos Iluminación
Teléfono
Fax
e-Mail

## FONT DE L'ÀNGEL / Lista de luminarias

4 Pieza

iGuzzini illuminazione S.p.A EF39_B93T Palco: Spotlight with base - Warm White Led - integrated electronic control gear - Spot optic - 17W 2550lm - 3000K - Cylindrical screen - Installation with accessory frame
N° de artículo: EF39_B93T
Flujo luminoso (Luminaria): 1374 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2550 lm
Potencia de las luminarias: 20.4 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 100 100 100 100 54
Lámpara: 1 x LED / 17W (Factor de corrección 1.000).

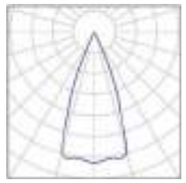
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



2 Pieza

iGuzzini illuminazione S.p.A EI06_B14C Palco: Spotlight with base - Warm White Led - integrated electronic control gear - Wide Flood optic - 24W 2850lm - 3000K - Cylindrical screen - Installation with accessory frame
N° de artículo: EI06_B14C
Flujo luminoso (Luminaria): 1424 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2850 lm
Potencia de las luminarias: 26.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 100 100 100 100 50
Lámpara: 1 x LED / 24W (Factor de corrección 1.000).

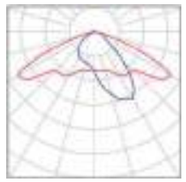
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



3 Pieza

SIMON LIGHTING HEKLA 1xST70 E27 GTL
N° de artículo: HEKLA
Flujo luminoso (Luminaria): 5541 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7200 lm
Potencia de las luminarias: 70.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 40 79 99 99 77
Lámpara: 1 x HEKLA/H/C CPO60 (Factor de corrección 1.000).

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

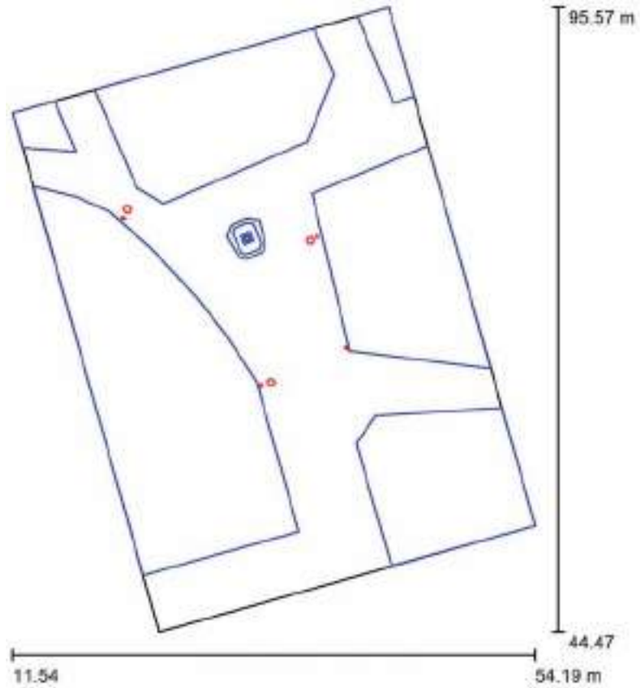






Proyecto elaborado por Dpto. Proyectos Iluminación
Teléfono
Fax
e-Mail

## FONT / Datos de planificación




Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.5%

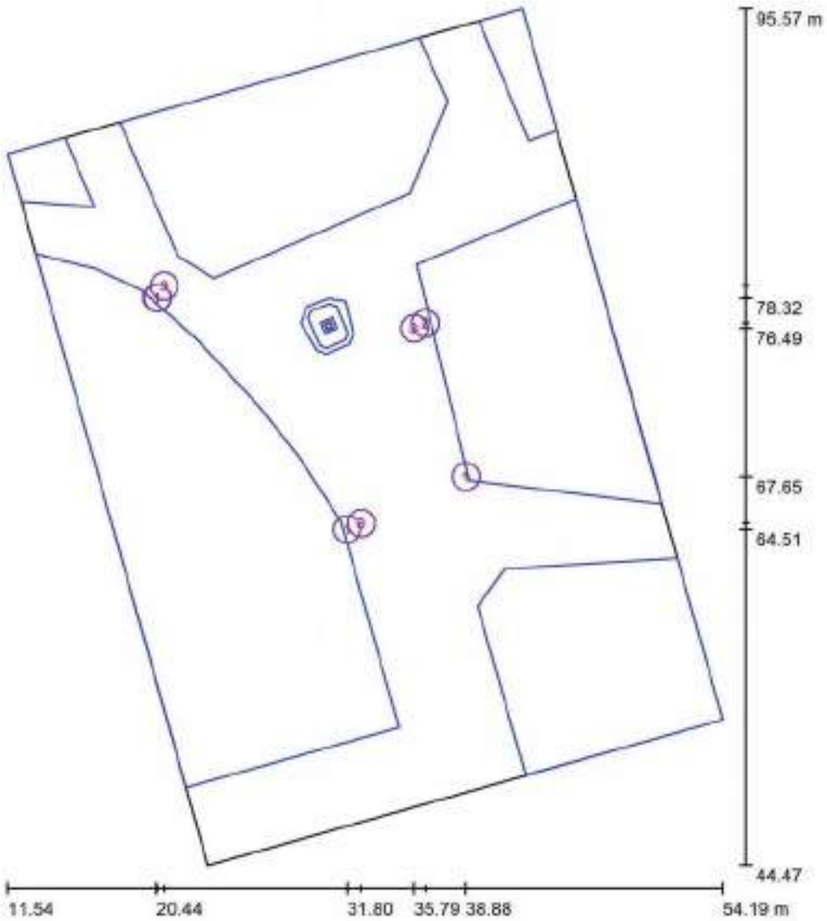
Escala 1:474

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación (Factor de corrección) | Φ (Luminaria) [lm] | Φ (Lámparas) [lm] | P [W] |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | iGuzzini illuminazione S.p.A EF39_B93T Palco: Spotlight with base - Warm White Led - integrated electronic control gear - Spot optic - 17W 2550lm - 3000K - Cylindrical screen - Installation with accessory frame (1.000) | 1374 | 2550 | 20.4 |
| 2 | 2 | iGuzzini illuminazione S.p.A EI06_B14C Palco: Spotlight with base - Warm White Led - integrated electronic control gear - Wide Flood optic - 24W 2850lm - 3000K - Cylindrical screen - Installation with accessory frame (1.000) | 1424 | 2850 | 26.5 |
| 3 | 3 | SIMON LIGHTING HEKLA 1xST70 E27 GTL (1.000) | 5541 | 7200 | 70.0 |
| | | Total: | 24968 | Total: 37500 | 344.6 |

Proyecto elaborado por Dpto. Proyectos Iluminación
Teléfono
Fax
e-Mail

## FONT / Luminarias (ubicación)




Escala 1 : 346

**Lista de piezas - Luminarias**

| N° | Pieza | Designación |
|---|---|---|
| 1 | 4 | iGuzzini illuminazione S.p.A EF39_B93T Palco: Spotlight with base - Warm White Led - integrated electronic control gear - Spot optic - 17W 2550lm - 3000K - Cylindrical screen - Installation with accessory frame |
| 2 | 2 | iGuzzini illuminazione S.p.A EI06_B14C Palco: Spotlight with base - Warm White Led - integrated electronic control gear - Wide Flood optic - 24W 2850lm - 3000K - Cylindrical screen - Installation with accessory frame |
| 3 | 3 | SIMON LIGHTING HEKLA 1xST70 E27 GTL |

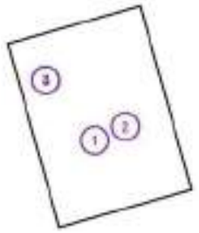




Proyecto elaborado por Dpto. Proyectos Iluminación
Teléfono
Fax
e-Mail

## FONT / Luminarias (lista de coordenadas)

**iGuzzini illuminazione S.p.A EF39_B93T Palco: Spotlight with base - Warm White Led - integrated electronic control gear - Spot optic - 17W 2550lm - 3000K - Cylindrical screen - Installation with accessory frame**
1374 lm, 20.4 W, 1 x 1 x LED / 17W (Factor de corrección 1.000).

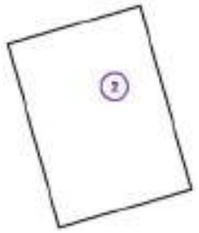


| N° | Posición [m] | | | Rotación [°] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 31.803 | 64.511 | 7.400 | 78.0 | 0.0 | 12.0 |
| 2 | 38.875 | 67.653 | 7.000 | 62.0 | 0.0 | 47.0 |
| 3 | 20.444 | 78.328 | 7.650 | 72.0 | 0.0 | -95.0 |
| 4 | 20.491 | 78.321 | 7.400 | 55.0 | 0.0 | -102.0 |

Proyecto elaborado por Dpto. Proyectos Iluminación
Teléfono
Fax
e-Mail

## FONT / Luminarias (lista de coordenadas)

**iGuzzini illuminazione S.p.A EI06_B14C Palco: Spotlight with base - Warm White Led - integrated electronic control gear - Wide Flood optic - 24W 2850lm - 3000K - Cylindrical screen - Installation with accessory frame**
1424 lm, 26.5 W, 1 x 1 x LED / 24W (Factor de corrección 1.000).




| N° | Posición [m] | | | Rotación [°] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 36.474 | 76.810 | 7.000 | 42.0 | 0.0 | 80.0 |
| 2 | 36.470 | 76.818 | 7.250 | 73.0 | 0.0 | 85.0 |

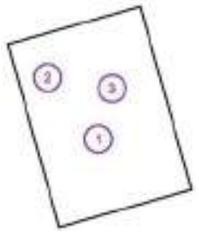




Proyecto elaborado por Dpto. Proyectos Iluminación
Teléfono
Fax
e-Mail

## FONT / Luminarias (lista de coordenadas)

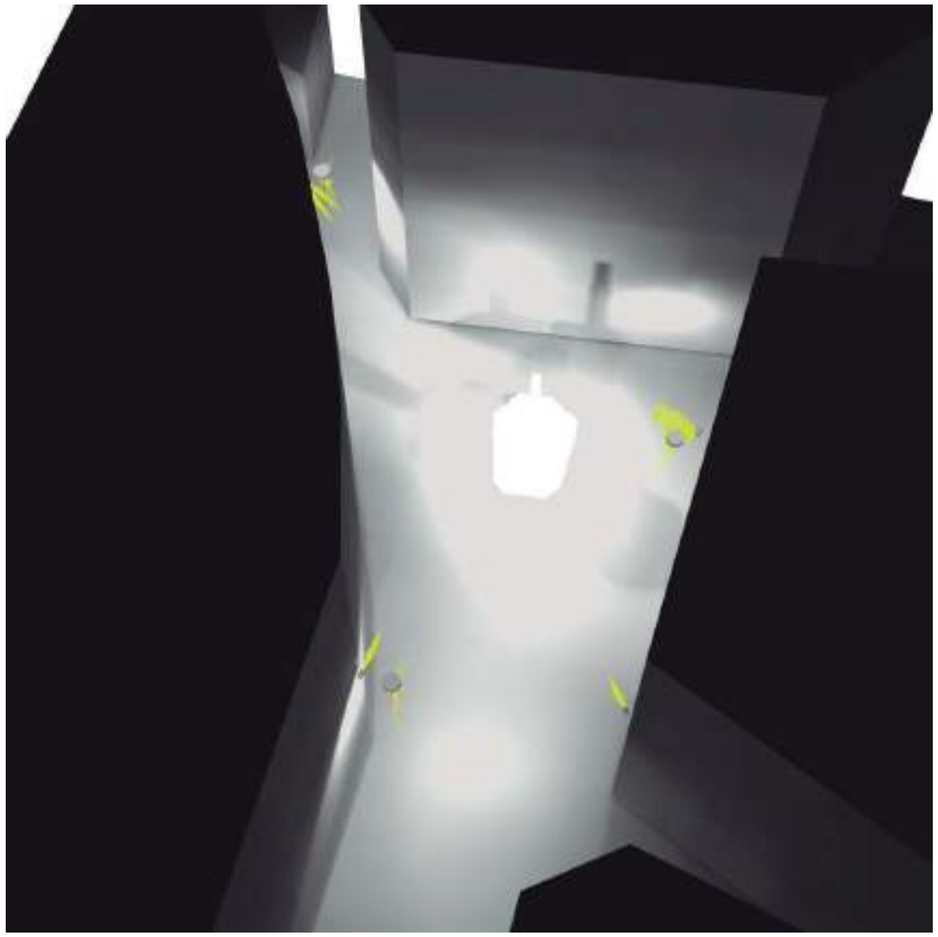
**SIMON LIGHTING HEKLA 1xST70 E27 GTL**
5541 lm, 70.0 W, 1 x 1 x HEKLA/H/C CPO60 (Factor de corrección 1.000).




| N° | Posición [m] | | | Rotación [°] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 1 | 32.636 | 64.881 | 7.400 | 0.0 | 0.0 | -65.0 |
| 2 | 20.891 | 79.036 | 7.400 | 0.0 | 0.0 | -50.0 |
| 3 | 35.790 | 76.490 | 6.800 | 0.0 | 0.0 | 100.0 |

Proyecto elaborado por Dpto. Proyectos Iluminación
Teléfono
Fax
e-Mail

## FONT / Rendering (procesado) en 3D

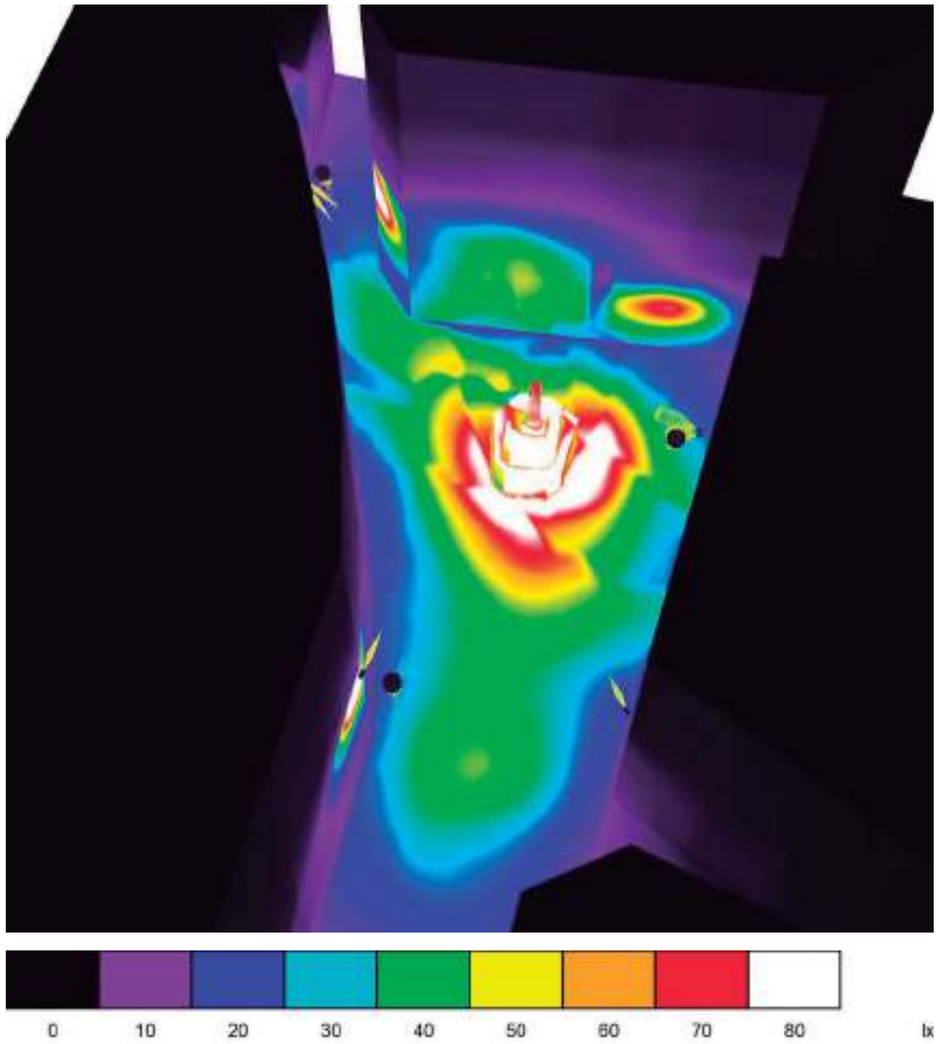


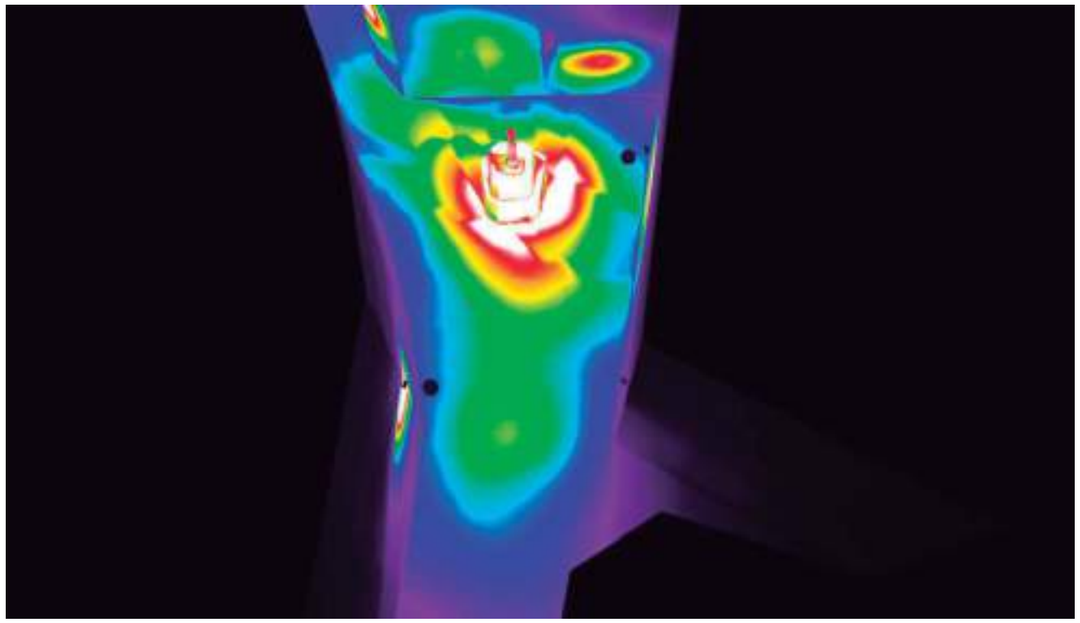


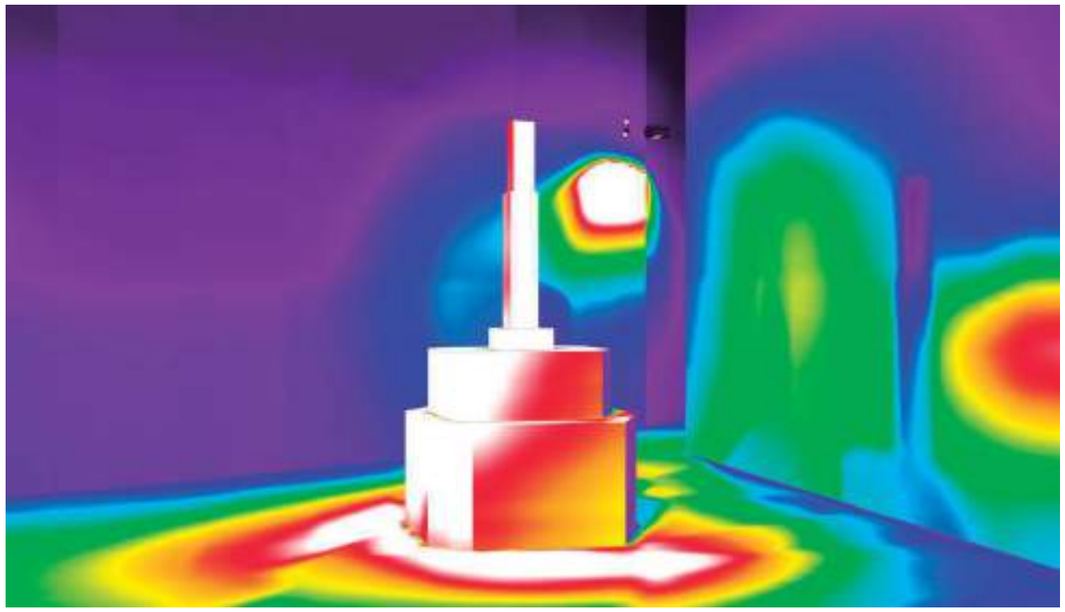


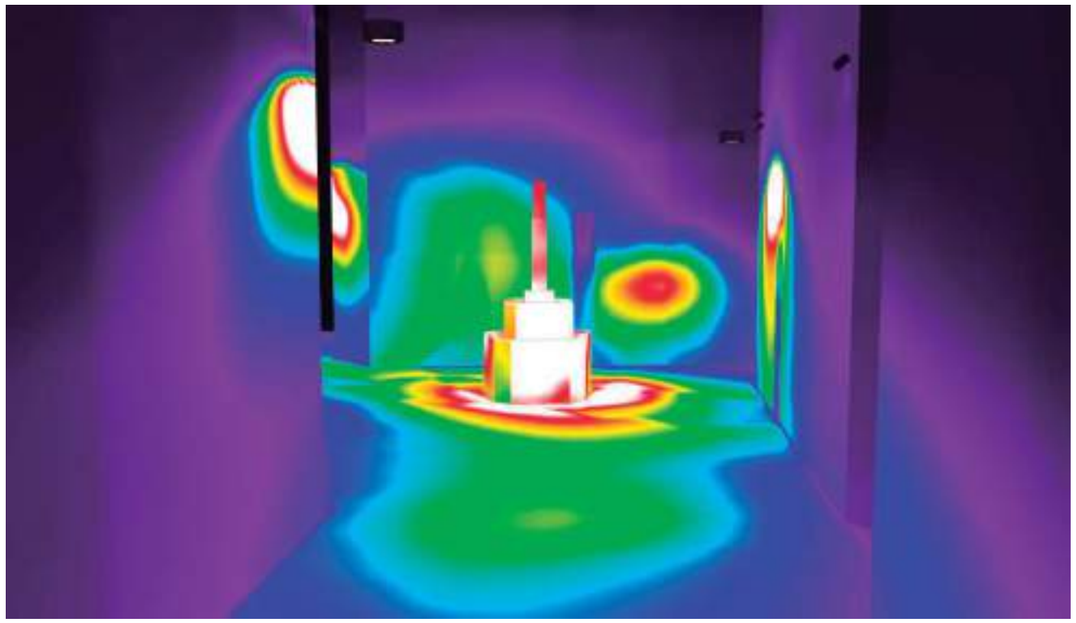
Proyecto elaborado por Dpto. Proyectos Iluminación
Teléfono
Fax
e-Mail

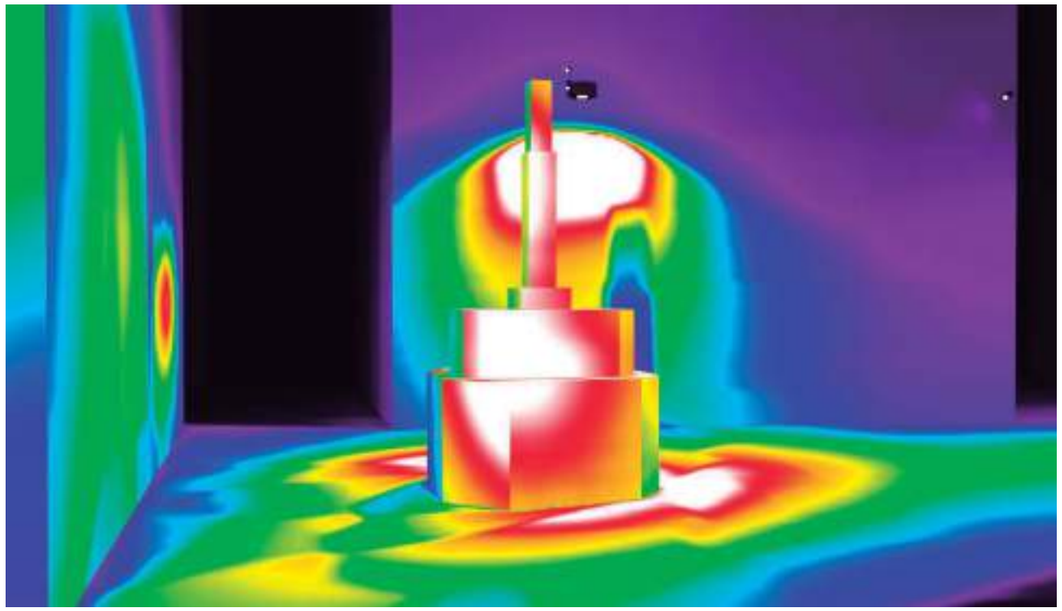
## FONT / Rendering (procesado) de colores falsos

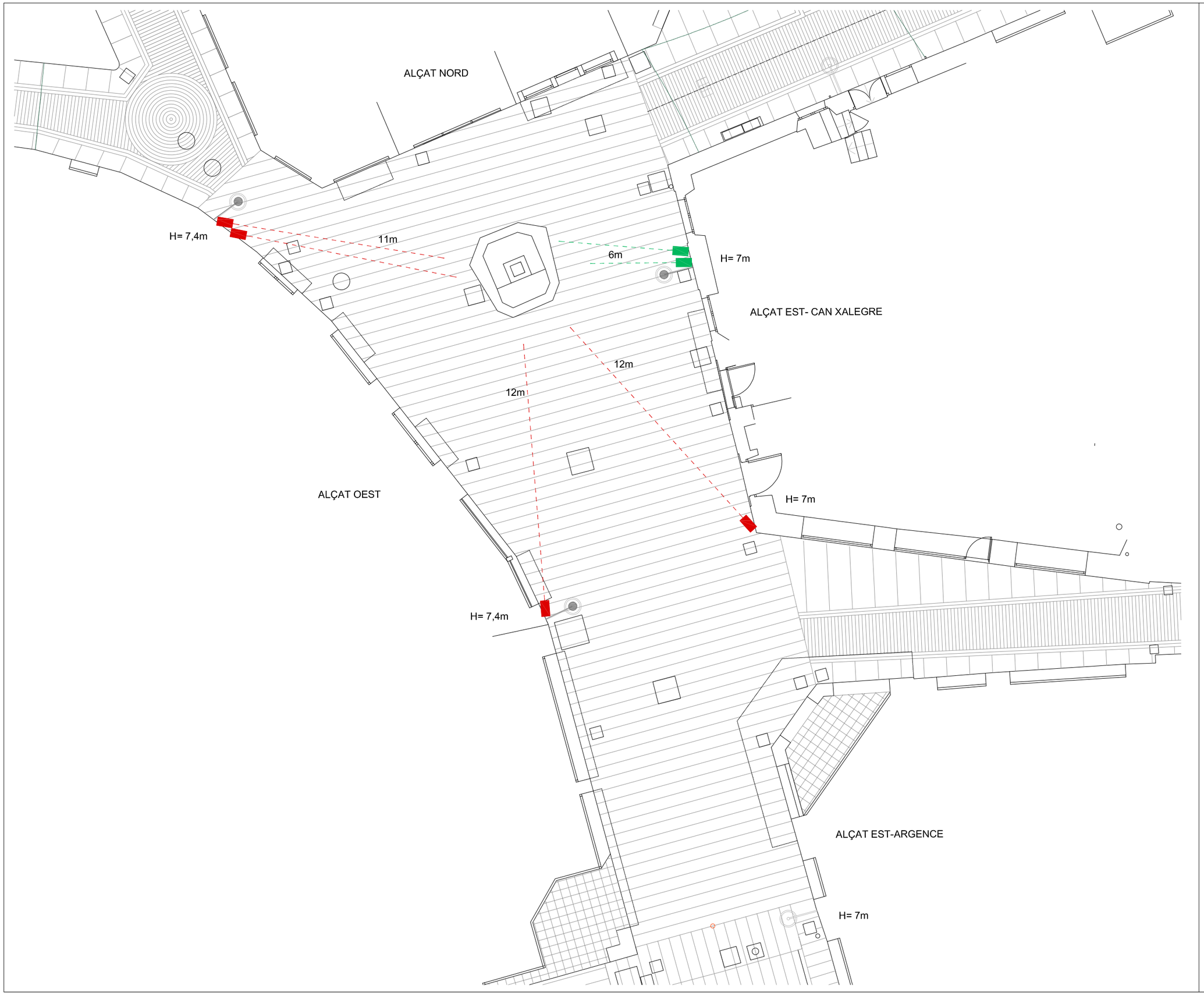












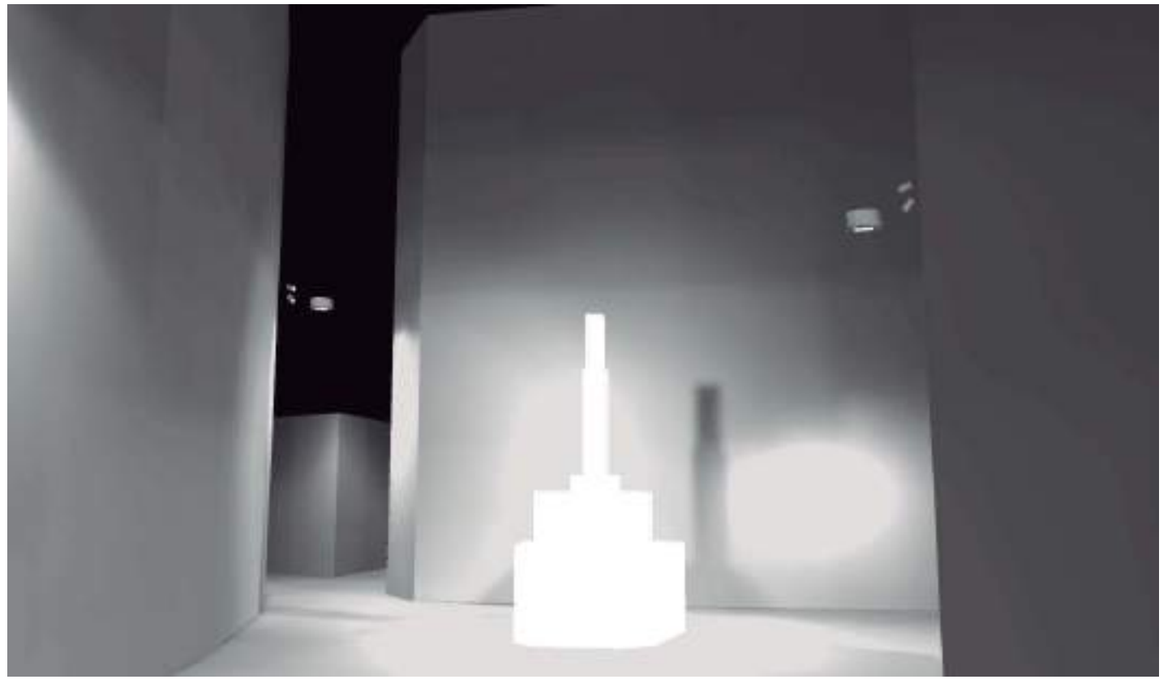

## LLEGENDA

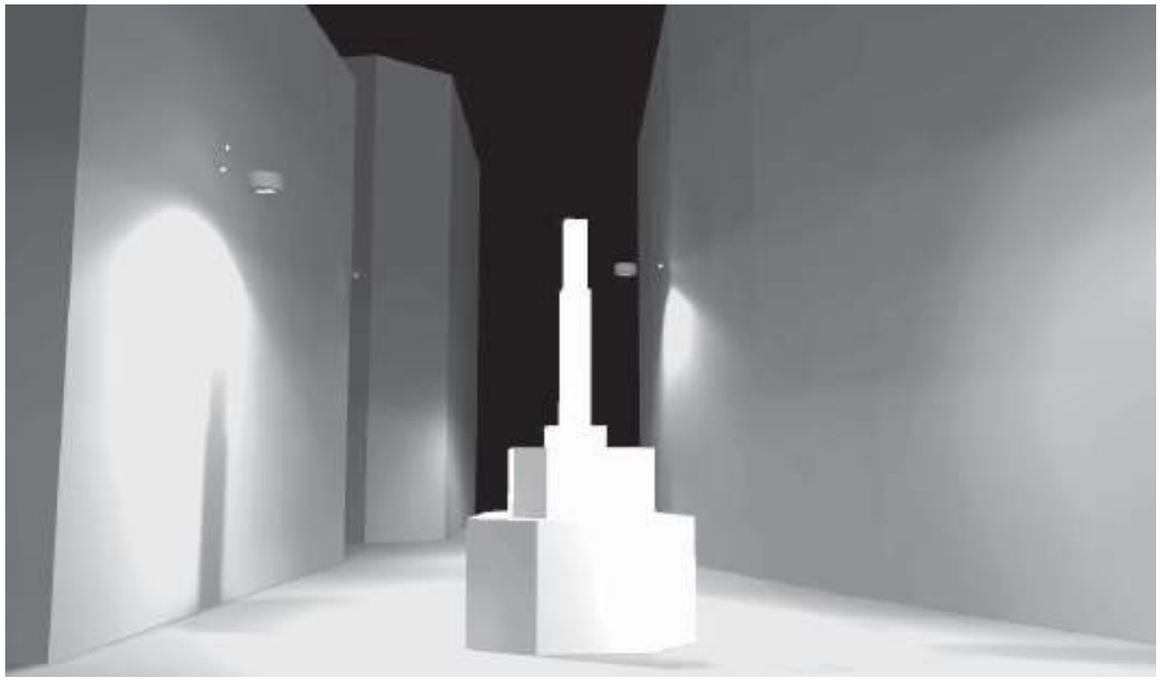
| SÍMBOL | DESCRIPCIÓ | FONT DE LLUM | Nº |
|---|---|---|---|
| | Projector model PALCO INOUT, òptica intensiva de 18º, Ø137mm, IP66, acabat gris, regulable DALI, marca iGuzzini Ref: EF39.715 + X304.004 (accessori control enlluernament) | LED 20W 2.015lm 3.000K | 4 |
| | Projector model PALCO INOUT, òptica extensiva mitja de 46º, Ø119mm, IP66, acabat gris, regulable DALI, marca iGuzzini Ref: EI06.715 + X250.004 (accessori control enlluernament) | LED 27W 2.081lm 3.000K | 2 |
| | Lluminària existent model HEKA, òptica viària, marca Simon Lighting | HM 70W 7.200lm 3.000K | 3 |

novelec

PROJECTES IL·LUMINACIÓ

| | |
|---|---|
| Projecte: | FONT DE L'ÀNGEL |
| Situació: | Olot |
| Client: | |
| Plànol: | PLANTA ENLLUMENAT |
| Referència: | ILU92020185 |
| Format: | A3 — Escala: 1:125 |
| Data: | 24/04/20 |

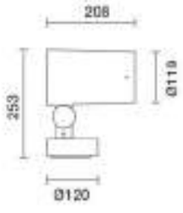




## Palco InOut

**Design Artec3 Studio** **iGuzzini**

Última actualización de la información: Marzo 2020




**Luminaria con base - Led Warm White - Alimentación Electrónica Integrada - Óptica Wide Flood**

**Código producto**
EI06

**Descripción**
Luminaria para lámparas de led, Óptica Wide Flood. Con cuerpo óptico y base de aleación de aluminio EN1706AC 46100LF sometidos a un pretratamiento multi fase de desengrasado, flúor-zirconio (capa de protección superficial) y sellado (capa nanoestructurada de silanos). Pintura acrílica líquida y cocción a 150 °C para proporcionar alta resistencia a los agentes atmosféricos y a los rayos UV. Cristal de cierre sódico-cálcico templado de 5 mm de espesor. La doble orientabilidad permite una rotación de 360° alrededor del eje vertical y una inclinación de 90° respecto al plano horizontal. Bloqueos mecánicos del direccionamiento tanto para la rotación alrededor del eje vertical como respecto al plano horizontal. Incorpora circuito led monocromático con sistema óptico Opti Beam Reflector. Incluye prensacable PG13,5. Alimentador electrónico DALI integrado en el producto. Compatible con accesorios ópticos con montaje externo mediante marco de soporte de accesorios. Todos los tornillos externos son de acero inoxidable A2.

**Instalación**
Instalación en pavimento, pared, techo, terreno si se utiliza la piqueta y poste.

**Dimensiones (mm)**
Ø119

**Colores**
Blanco (01) | Gris (15)

**Peso (Kg)**
3.85

**Montaje**
a la pared|estaca de tierra

**Equipo**
Doble PG.

Se conforma con EN60598-1 y regulaciones pertinentes

IK07 IP66

**Configuraciones productos: EI06**

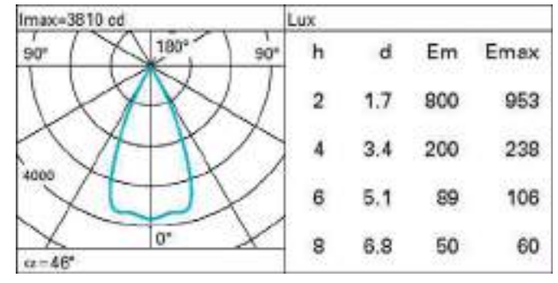
**Datos técnicos**

| | |
|---|---|
| lm de sistema: | 2081 |
| W de sistema: | 26.5 |
| lm de la fuente: | 2850 |
| W de la fuente: | 24 |
| Eficiencia luminosa (lm/W, valor del sistema): | 78.5 |
| lm en modo emergencia: | - |
| Flujo total de emisión en un ángulo de 90º o superior [Lm]: | 0 |
| Light Output Ratio (L.O.R.) [%]: | 73 |
| Ángulo de apertura del haz de luz [°]: | 46° |
| CRI: | 80 |
| Temperatura de color [K]: | 3000 |
| MacAdam Step: | 2 |
| Life time (vida útil) LED 1: | 81,000h - L80 - B10 (Ta 25°C) |

| | |
|---|---|
| Pérdidas del transformador [W]: | 2.5 |
| Código de lámpara: | LED |
| Número de lámparas por grupo óptico: | 1 |
| Código ZVEI: | LED |
| Número de grupos ópticos: | 1 |
| Rango de temperatura ambiente operativa: | de -25°C a 35°C. |
| Duración de la vida del producto a temperatura ambiente: | >= 50.000h Ta=25°C |
| Factor de potencia: | Precio a consultar |
| Corriente de entrada: | 5 A / 50 µs |
| Número máximo de luminarias por interruptor automático: | B10A: 31 Luminarias<br>B16A: 50 Luminarias<br>C10A: 52 Luminarias<br>C16A: 85 Luminarias |
| Protección al sobrevoltaje: | 4kV Modo común y 2kV Modo diferencial |
| Modo de dimerización: | CCR |
| Control: | DALI |



**Polar**




**Isolux**

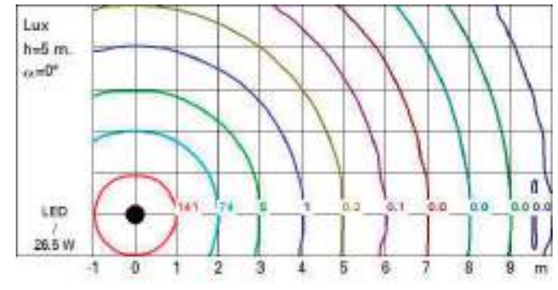
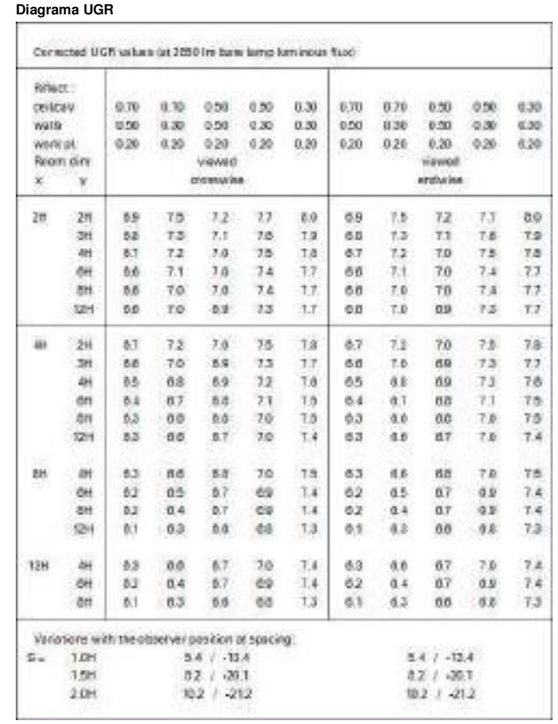



**Diagrama UGR**



Corrected UGR values (at 2850 lm bare lamp luminous flux)

| Reflect. ceiling | | 0.70 | 0.70 | 0.50 | 0.50 | 0.30 | 0.70 | 0.70 | 0.50 | 0.50 | 0.30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Reflect. walls | | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.30 |
| Reflect. work pl. | | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Room dim x | y | viewed crosswise | | | | | viewed endwise | | | | |
| 2H | 2H | 6.9 | 7.5 | 7.2 | 7.7 | 8.0 | 6.9 | 7.5 | 7.2 | 7.7 | 8.0 |
| | 3H | 6.8 | 7.3 | 7.1 | 7.6 | 7.9 | 6.8 | 7.3 | 7.1 | 7.6 | 7.9 |
| | 4H | 6.7 | 7.2 | 7.0 | 7.5 | 7.8 | 6.7 | 7.2 | 7.0 | 7.5 | 7.8 |
| | 6H | 6.6 | 7.1 | 7.0 | 7.4 | 7.7 | 6.6 | 7.1 | 7.0 | 7.4 | 7.7 |
| | 8H | 6.6 | 7.0 | 7.0 | 7.4 | 7.7 | 6.6 | 7.0 | 7.0 | 7.4 | 7.7 |
| | 12H | 6.6 | 7.0 | 6.9 | 7.3 | 7.7 | 6.6 | 7.0 | 6.9 | 7.3 | 7.7 |
| 4H | 2H | 6.7 | 7.2 | 7.0 | 7.5 | 7.8 | 6.7 | 7.2 | 7.0 | 7.5 | 7.8 |
| | 3H | 6.6 | 7.0 | 6.9 | 7.3 | 7.7 | 6.6 | 7.0 | 6.9 | 7.3 | 7.7 |
| | 4H | 6.5 | 6.8 | 6.9 | 7.2 | 7.6 | 6.5 | 6.8 | 6.9 | 7.2 | 7.6 |
| | 6H | 6.4 | 6.7 | 6.8 | 7.1 | 7.5 | 6.4 | 6.7 | 6.8 | 7.1 | 7.5 |
| | 8H | 6.3 | 6.6 | 6.8 | 7.0 | 7.5 | 6.3 | 6.6 | 6.8 | 7.0 | 7.5 |
| | 12H | 6.3 | 6.6 | 6.7 | 7.0 | 7.4 | 6.3 | 6.6 | 6.7 | 7.0 | 7.4 |
| 8H | 8H | 6.3 | 6.6 | 6.8 | 7.0 | 7.5 | 6.3 | 6.6 | 6.8 | 7.0 | 7.5 |
| | 6H | 6.2 | 6.5 | 6.7 | 6.9 | 7.4 | 6.2 | 6.5 | 6.7 | 6.9 | 7.4 |
| | 8H | 6.2 | 6.4 | 6.7 | 6.9 | 7.4 | 6.2 | 6.4 | 6.7 | 6.9 | 7.4 |
| | 12H | 6.1 | 6.3 | 6.6 | 6.8 | 7.3 | 6.1 | 6.3 | 6.6 | 6.8 | 7.3 |
| 12H | 4H | 6.3 | 6.6 | 6.7 | 7.0 | 7.4 | 6.3 | 6.6 | 6.7 | 7.0 | 7.4 |
| | 6H | 6.2 | 6.4 | 6.7 | 6.9 | 7.4 | 6.2 | 6.4 | 6.7 | 6.9 | 7.4 |
| | 8H | 6.1 | 6.3 | 6.6 | 6.8 | 7.3 | 6.1 | 6.3 | 6.6 | 6.8 | 7.3 |

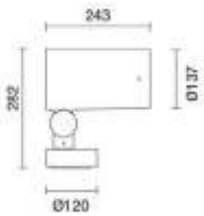
Variations with the observer position at spacing:

| S= | | | |
|---|---|---|---|
| | 1.0H | 5.4 / -13.4 | 5.4 / -13.4 |
| | 1.5H | 8.2 / -20.1 | 8.2 / -20.1 |
| | 2.0H | 10.2 / -21.2 | 10.2 / -21.2 |

## Palco InOut

**Design Artec3 Studio** **iGuzzini**

Última actualización de la información: Abril 2020




**Luminaria con base - Led Warm White - Alimentación Electrónica Integrada - Óptica Spot**

**Código producto**
EF39

**Descripción**
Luminaria para lámparas de led, Óptica Spot. Con cuerpo óptico y base de aleación de aluminio EN1706AC 46100LF sometidos a un pretratamiento multi fase de desengrasado, flúor-zirconio (capa de protección superficial) y sellado (capa nanoestructurada de silanos). Pintura acrílica líquida y cocción a 150 °C para proporcionar alta resistencia a los agentes atmosféricos y a los rayos UV. Cristal de cierre sódico-cálcico templado de 5 mm de espesor. La doble orientabilidad permite una rotación de 360° alrededor del eje vertical y una inclinación de 90° respecto al plano horizontal. Bloqueos mecánicos del direccionamiento tanto para la rotación alrededor del eje vertical como respecto al plano horizontal. Incorpora circuito led monocromático con sistema óptico Opti Beam Lens. Incluye prensacable PG13,5. Alimentador electrónico DALI integrado en el producto. Compatible con accesorios ópticos con montaje externo mediante marco de soporte de accesorios. Todos los tornillos externos son de acero inoxidable A2.

**Instalación**
Instalación en pavimento, pared, techo, terreno si se utiliza la piqueta y poste.

**Dimensiones (mm)**
Ø137

**Colores**
Blanco (01) | Gris (15)

**Peso (Kg)**
5.5

**Montaje**
fijación en pared|superficie de tierra|a la pared|atornillado al suelo|en el techo

**Equipo**
Doble PG.

Se conforma con EN60598-1 y regulaciones pertinentes

IK07 IP66

**Configuraciones productos: EF39**

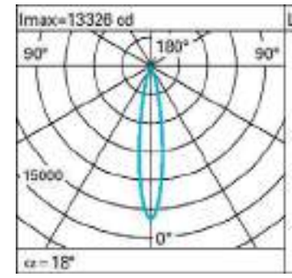
**Datos técnicos**

| | |
|---|---|
| Im de sistema: | 2015 |
| W de sistema: | 20.4 |
| Im de la fuente: | 2550 |
| W de la fuente: | 17 |
| Eficiencia luminosa (lm/W, valor del sistema): | 98.8 |
| Im en modo emergencia: | - |
| Flujo total de emisión en un ángulo de 90º o superior [Lm]: | 0 |
| Light Output Ratio (L.O.R.) [%]: | 79 |
| Ángulo de apertura del haz de luz [°]: | 18° |
| CRI: | 80 |
| Temperatura de color [K]: | 3000 |
| MacAdam Step: | 2 |
| Life time (vida útil) LED 1: | 100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C) |
| Life time (vida útil) LED 2: | 100,000h - L80 - B10 (Ta 40°C) |

| | |
|---|---|
| Pérdidas del transformador [W]: | 3.4 |
| Código de lámpara: | LED |
| Número de lámparas por grupo óptico: | 1 |
| Código ZVEI: | LED |
| Número de grupos ópticos: | 1 |
| Rango de temperatura ambiente operativa: | de -30°C a 50°C. |
| Duración de la vida del producto a temperatura ambiente: | >= 50.000h Ta=40°C |
| Factor de potencia: | Ver Hoja de instrucciones |
| Corriente de entrada: | 15 A / 360 µs |
| Número máximo de luminarias por interruptor automático: | B10A: 14 Luminarias<br>B16A: 23 Luminarias<br>C10A: 23 Luminarias<br>C16A: 39 Luminarias |
| % mínimo de dimerización: | 10 |
| Protección al sobrevoltaje: | 10kV Modo común y 6kV Modo diferencial |
| Modo de dimerización: | CCR |
| Control: | DALI |



**Polar**




Lux

| h | d | Em | Emax |
|---|---|---|---|
| 2 | 0.6 | 2549 | 3332 |
| 4 | 1.3 | 637 | 833 |
| 6 | 1.9 | 283 | 370 |
| 8 | 2.5 | 159 | 208 |

**Isolux**

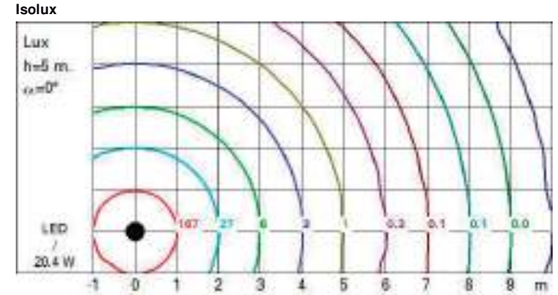



**Diagrama UGR**

Corrected UGR values (at 2550 lm bare lamp luminous flux)

| Reflect.: ceiling | | 0.70 | 0.70 | 0.50 | 0.50 | 0.30 | 0.70 | 0.70 | 0.50 | 0.50 | 0.30 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| walls | | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.50 | 0.30 | 0.30 |
| work pl. | | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Room dim x | y | viewed crosswise | | | | | viewed endwise | | | | |
| 2H | 2H | 11.3 | 13.2 | 11.7 | 13.5 | 13.9 | 11.3 | 13.2 | 11.7 | 13.5 | 13.9 |
| | 3H | 11.2 | 12.6 | 11.8 | 12.9 | 13.3 | 11.2 | 12.6 | 11.8 | 12.9 | 13.3 |
| | 4H | 11.2 | 12.3 | 11.8 | 12.6 | 13.0 | 11.2 | 12.3 | 11.8 | 12.7 | 13.0 |
| | 6H | 11.1 | 12.0 | 11.5 | 12.4 | 12.7 | 11.1 | 12.1 | 11.5 | 12.4 | 12.7 |
| | 8H | 11.1 | 12.0 | 11.5 | 12.4 | 12.7 | 11.1 | 12.0 | 11.5 | 12.4 | 12.7 |
| | 12H | 11.0 | 12.0 | 11.4 | 12.3 | 12.7 | 11.0 | 12.0 | 11.4 | 12.4 | 12.7 |
| 4H | 2H | 11.2 | 12.3 | 11.8 | 12.7 | 13.0 | 11.2 | 12.3 | 11.8 | 12.8 | 13.0 |
| | 3H | 11.1 | 12.0 | 11.5 | 12.4 | 12.8 | 11.1 | 12.0 | 11.5 | 12.4 | 12.8 |
| | 4H | 10.9 | 12.0 | 11.4 | 12.4 | 12.8 | 10.9 | 12.0 | 11.4 | 12.4 | 12.8 |
| | 6H | 10.6 | 12.2 | 11.1 | 12.7 | 13.1 | 10.6 | 12.2 | 11.1 | 12.7 | 13.1 |
| | 8H | 10.5 | 12.3 | 11.0 | 12.7 | 13.2 | 10.5 | 12.3 | 11.0 | 12.7 | 13.2 |
| | 12H | 10.4 | 12.2 | 10.9 | 12.7 | 13.2 | 10.4 | 12.2 | 10.9 | 12.7 | 13.2 |
| 8H | 4H | 10.5 | 12.3 | 11.0 | 12.7 | 13.2 | 10.5 | 12.3 | 11.0 | 12.7 | 13.2 |
| | 6H | 10.4 | 12.0 | 10.9 | 12.5 | 13.0 | 10.4 | 12.0 | 10.9 | 12.5 | 13.0 |
| | 8H | 10.4 | 11.8 | 10.9 | 12.3 | 12.8 | 10.4 | 11.8 | 10.9 | 12.3 | 12.8 |
| | 12H | 10.3 | 11.4 | 11.0 | 11.9 | 12.5 | 10.3 | 11.4 | 11.0 | 11.9 | 12.5 |
| 12H | 4H | 10.4 | 12.2 | 10.9 | 12.7 | 13.2 | 10.4 | 12.2 | 10.9 | 12.7 | 13.2 |
| | 6H | 10.4 | 11.8 | 10.9 | 12.3 | 12.8 | 10.4 | 11.8 | 10.9 | 12.3 | 12.8 |
| | 8H | 10.3 | 11.4 | 11.0 | 11.9 | 12.5 | 10.3 | 11.4 | 11.0 | 11.9 | 12.5 |

Variations with the observer position at spacing:

| S= | | | |
|---|---|---|---|
| | 1.0H | 2.4 / -6.8 | 2.4 / -6.8 |
| | 1.5H | 4.6 / -8.5 | 4.6 / -8.5 |
| | 2.0H | 6.6 / -11.8 | 6.6 / -11.8 |

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX XI. INFORME SIGMA CONTENIDORS DE DEIXALLES

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

Núm. referència X2023018381
Núm. expedient UPOM2023000013

# I N F O R M E

**Assumpte:** Petició d'informe en relació als contenidors de deixalles. Projecte bàsic i executiu d'actuacions de millora de la Plaça Móra i als carrers Hospici i Antoni Llopis.
**Expedient:** UPOM2023000013 (X2023018381)

## Antecedents

En data 24 d'agost de 2023, l'Àrea d'Urbanisme de l'Ajuntament d'Olot sol·licita informe sobre els contenidor de deixalles descrits en el projecte bàsic i executiu d'actuacions de millora de la Plaça Mora i als carrers Hospici i Antoni Llopis.

Un dels objectius del projecte de millora de la Plaça Móra i els carrer Hospici i Antoni Llopis és millorar i completar les àrees de gestió de residus per fomentar el reciclatge i millorar-ne la integració urbana.

En la zona d'actuació hi ha dues àrees de recollida de deixalles soterrades, una al carrer Hospici i una al carrer Antoni Llopis.

En aquest cas els arquitectes proposen traslladar l'àrea de contenidors del carrer Hospici per alliberar la façana del Museu Comarcal i situar-la al carrer Antoni Llopis.

Amb aquesta proposta hi haurà dues àrees de contenidors soterrades al carrer Antoni Llopis, una de creació nova que es trobarà situada en el tram de carrer situat entre els carrers Hospici i el Rengle i l'altra, ja existent, que es trobarà situada en el tram entre el carrer del Rengle i la Plaça del Dr. Fàbrega.

## Informo

En el projecte es proposa desplaçar l'àrea de contenidors del carrer Hospici, mantenint el mateix nombre de bústies i fer el mateix amb l'àrea ja existent al carrer Antoni Llopis, que es troba davant la plaça mercat.

La proposta feta és correcte perquè manté el model actual de recollida de deixalles. Ara bé, el nou model de recollida definit en el Programa de Gestió de Residus de la Garrotxa, 2018-2023 estableix que totes les àrees que actualment es coneixen com "de proximitat" amb contenidors per les fraccions resta, envasos i orgànica, disposaran també d'un contenidor per la recollida del paper i el cartró.

Document signat electrònicament. Còpia impresa verificable amb el codi COVE:
bf5200a7-60dc-4cfc-b464-368d89bb8ba8
*Podeu visualitzar els documents electrònics referenciats en aquest document així com aquest mateix document a www.Olot.cat/ Tramits-On-Line utilitzant els codis de verificació COVE dels documents*





Aquest mateix model estableix augmentar el nombre de contenidors per la recollida del vidre i estableix una ràtio de 1 contenidor de vidre per cada 3 àrees de recollida de deixalles.

Així doncs, es proposa que les dues àrees soterrades del carrer Antoni Llopis, tant l'existent com de nova construcció disposin d'una altra bústia per al paper i el cartró.

En el cas de l'àrea ja existent es proposa mantenir l'equip actual amb 3 bústies i fer -li una posada a punt i afegir un nou equip només amb una bústia. Aquests equips hauran de ser plataformes elevadores que contenen contenidors de càrrega posterior de 1.100 litres al seu interior.

Pel que fa a la nova àrea a es proposa afegir una bústia pel paper i el cartró i una bústia pel vidre. L'equip per la recollida de les fraccions resta, envasos, orgànica i paper i cartró pot ser un sol equip amb 4 bústies. Aquest equip també ha de ser una plataforma elevadora que disposarà de contenidors de 1.100 litres al seu interior. Pel que fa a l'equip per la recollida de vidre, haurà de ser d'un model de recollida de recollida superior, com el que es troben a l'àrea de la plaça Dr. Fàbrega.

Pel que fa a l'àrea de contenidors soterrada de la plaça Dr. Fàbrega, que no es troba en l'àmbit d'aquesta actuació, però si que complementa el servei de recollida de deixalles de tota aquesta zona, s'haurà d'ampliar també amb un altre equip de càrrega superior, per la recollida de la fracció paper i cartró.

En tots els casos, els equips han de ser del mateix model establert a la resta de la ciutat i les bústies el tambor més gran possible.

Olot, 2 de novembre de 2023
}

| | |
|---|---|
| Ajuntament d'Olot Signatura electrònica<br>**ISABEL BARLUENGA ROJAS**<br>**02/11/2023** | |

Document signat electrònicament. Còpia impresa verificable amb el codi COVE:
bf5200a7-60dc-4cfc-b464-368d89bb8ba8
*Podeu visualitzar els documents electrònics referenciats en aquest document així com aquest mateix document a www.Olot.cat/ Tramits-On-Line utilitzant els codis de verificació COVE dels documents*

| | |
|---|---|
| | |

bf5200a7-60dc-4cfc-b464-368d89bb8ba8

Document signat electrònicament. Còpia impresa verificable amb el codi COVE:
bf5200a7-60dc-4cfc-b464-368d89bb8ba8

*Podeu visualitzar els documents electrònics referenciats en aquest document així com aquest mateix document a www.Olot.cat/ Tramits-On-Line utilitzant els codis de verificació COVE dels documents*

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**

ANNEX XII. INFORME SIGMA PREVENCIÓ I SEGURETAT CAS INCENDI

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

Núm. referència X2023018381
Núm. expedient UPOM2023000013

# I N F O R M E

L'obra prevista resta subjecte al control preventiu, informe, de l'Ajuntament segons estableix l'article 20 de la Llei 3/2010[1]així mateix aquesta ha de complir el que estableix el DB SI[2] del CTE.

Avaluada la documentació tècnica[3],que consta a l'expedient, en relació a la **prevenció i seguretat en cas d'incendi**, aquesta es considera **suficient** i s'emet informe **favorable**.

- Es justifiquen les mesures de previsió contra incendis, que s'aplicaran durant les obre tenint en compte les mesures mínimes de seguretat d'emmagatzematge de matèries perilloses, distàncies, accidents que es poden produir de forma fortuïta o accidental, per la naturalesa i dimensió de les obres.
- Es defineixen els materials emprats a l'obra per a materials estructurals i de instal·lacions elèctriques els qual respecten els paràmetres de protecció i propagació contra incendis.
- Una cop acabades les actuacions, amb les característiques pròpies de la plaça i els carrers avaluats en el sentit de dimensionat, aquest, han de respectar i complir les condicions(en la mesura del possible, per al paviment i entorn dels edificis), les condicions d'aproximació i entorn del punt 1.1, 1.2 del SI 6 del CTE.
- Les obres de reforma i manteniment, no reduiran les condicions de seguretat ja existents, s'aplicaran les mesures i característiques dels elements de l'edifici, carrer, instal·lacions, paviments, façana, condicions de seguretat establertes en el DB SI, criteris d'aplicació punt 6 del DB SI CTE.

Això és el que informo, als efectes oportuns,

Olot, 30 d´agost de 2023
}

[1] Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
[2]Document bàsic de seguretat contra incendis aprovat pel Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el codi tècnic de l'edificació (BOE 74-28.03.2006) i posteriors modificacions.
[3]Projecte bàsic i executiu; Actuacions de millora a la Plaça Mora i als carrers Hospici i Antoni Llopis d´Olot. Realitzat i signat per els arquitectes Eduard Callís i Guillem Moliner( Un Parell d'Arquitectes), a data de març 2023.

Document signat electrònicament. Còpia impresa verificable amb el codi COVE:
ee6003b7-0df7-4b5d-9670-56a2c2ce461f
*Podeu visualitzar els documents electrònics referenciats en aquest document així com aquest mateix document a www.Olot.cat/ Tramits-On-Line utilitzant els codis de verificació COVE dels documents*



Ajuntament d'Olot

Informe

| | |
|---|---|
| Ajuntament d'Olot seu electrònica<br>ÀNGEL MARCELÍNO SANCHEZ DE LA CRUZ<br>30/08/2023 | |
| | |

ee6003b7-0df7-4b5d-9670-56a2c2ce461f

Document signat electrònicament. Còpia impresa verificable amb el codi COVE:
ee6003b7-0df7-4b5d-9670-56a2c2ce461f
*Podeu visualitzar els documents electrònics referenciats en aquest document així com aquest mateix document a www.Olot.cat/ Tramits-On-Line utilitzant els codis de verificació COVE dels documents*

NIF:P1712100E

Passeig Ramon Guillamet,10
17800 OLOT

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**
ANNEX XIII. INFORME COMISSIÓ TERRITORIAL PATRIMONI CULTURAL

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

Informe de la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de Girona

L'informe emès per aquesta comissió i adjunt a l'apartat d'annexos recull el següent acord:

Un cop acabada l'explicació del projecte, comença el debat entre els assistents. Els membres de la Comissió valoren positivament la proposta, que servirà per revitalitzar aquesta zona d'Olot. Per tant, consideren que es pot autoritzar. Es recolliran les condicions exposades per la ponència referides al control arqueològic, l'acabat del rejuntat de les llambordes de basalt, i les lletres d'ubicació del museu. Pel que fa a les recomanacions, estan d'acord en recollir la que fa referència a l'ús de materials naturals als rejuntats. Però l'opinió majoritària és que no s'ha de recollir la proposta de recomanació de la ponència referent als prismes de vidre amb escultures que s'instal·laran a la façana del museu. La ponència considerava que potser fora millor que no sobresortissin del pla de façana. Es debat aquest tema i es recull l'opinió que es tracta d'una intervenció que ofereix una mirada més contemporània i que servirà com a reclam per al museu, fet que es valora positivament. Es comenta que impliquen un voladís sobre la via pública que potser no compliria la normativa urbanística, aquest tema, però, l'haurà de valorar el tècnic municipal, atès que no és competència d'aquesta Comissió.

Per tot això, valorada la proposta, la Comissió acorda, PER UNANIMITAT, AUTORITZAR les actuacions de millora de la plaça Móra i els carrers Hospici i Antoni Llopis, Olot, per entendre que són respectuoses amb els valors del monument BCIN i dels entorns de protecció que s'afecten, sempre que es compleixin les següents condicions:

· Que es realitzi un control arqueològic de totes les obres que afectin al subsòl, donada l'expectativa arqueològica d'aqueta zona.
· Que l'acabat del rejuntat de les llambordes de basalt sigui similar als altres carrers del municipi per donar cohesió a l'entorn i al nucli.
· Que les lletres d'ubicació del museu siguin reversibles per no afectar el parament de la façana.

Es recomana l'ús de materials naturals als rejuntats."

**AJUNTAMENT D'OLOT**

| | |
|---|---|
| **Exp. 260/23** | **OLOT (Garrotxa)** |
| Data d'entrada: | 10/08/23. RE 9056/156831/2023 |
| Element: | Afecta l'edifici de l'Hospici i el seu entorn de protecció i el de l'església de Sant Esteve |
| Protecció: | Hospici d'Olot, declarat BCIN, en la categoria de monument històric i entorn, per l'Acord de Govern de 15/12/20, publicat al DOGC de 17/12/20, núm. inv. 369-MH-EN<br>Entorn de protecció de l'església de Sant Esteve, declarada BCIN, en la categoria de monument històric i entorn, per l'Acord de Govern de 14/12/92, publicat al DOGC de 15/02/93, núm. inv. 1885-MH-EN |
| Actuació: | **Actuacions de millora de la plaça Móra i els carrers Hospici i Antoni Llopis** |
| Promotor: | Ajuntament |
| Tècnic redactor: | Eduard Callís Freixas/ Guillem Moliner Milhau, arquitectes |

Document signat digitalment per:
Anna Salvanera Sanfeliu (NIF:) 20/10/2023 12:42 CEST, Josep Vicenç Callejas Cabrera (NIF:) 20/10/2023 12:25 CEST

**FONAMENTS DE DRET**

Els criteris sobre intervencions en els monuments històrics, jardins històrics, zones arqueològiques o paleontològiques es preveuen a l'article 35.1 de la Llei 9/1993 del patrimoni cultural català.

L'article 2.1.a del Decret 276/2005, de 27 de desembre, de les comissions territorials del patrimoni cultural, preveu entre les funcions de l'òrgan la d' "autoritzar les intervencions en monuments històrics, jardins històrics, zones arqueològiques i zones paleontològiques, d'interès nacional en aplicació de l'article 34.2 de la Llei 9/1993, de 30 setembre, del patrimoni cultural català."

Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic i Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català.

Pla general d'ordenació urbana municipal.

La Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de Girona, en la reunió que va tenir lloc el dia**,** acordà el **6 d'octubre de 2023** que es transcriu a continuació:

**PLANTEJAMENT DE L'EXPEDIENT**

"L'informe de la ponència és el següent:

No consten antecedents referents a la urbanització d'aquest àmbit.



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
**Direcció General de Patrimoni Cultural**
Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de Girona

Girona, 16 d'octubre de 2023
R/N: 516/K101 U2.260/23
Assumpte: Trasllat acord CTPC Girona de 6 d'octubre de 2023

Pel que fa a l'edifici de l'Hospici, consten: Exp. 371/80- Expediente de declaración de monumento histórico-artístico de carácter local a favor del edificio Hospicio, 05/02/80; exp. 121/82- Restauració i adaptació de l'Antic Hospici d'Olot per a Museu Comarcal de la Garrotxa, 11/02/82; exp. 100/86- Instal·lació d'ascensor i accés al museu a l'Antic Hospici, 28/07/86; exp. 136/87- Restauració i adaptació de l'Antic Hospici per a Museu Comarcal de la Garrotxa (claustre), 13/10/87; exp. 132/96- Projecte d'obres d'arranjament de la façana de l'Hospici, 17/09/96; exp. 132/97- Projecte d'obres de reparació i rehabilitació de façanes de l'edifici de l'Hospici, 01/07/97; exp. 215/98- Projecte bàsic i executiu de reforma interior de l'edifici de l'Hospici, 14/12/98; exp. 186/00- Projecte bàsic i executiu de remodelació i adaptació d'uns espais de la planta baixa del Museu Comarcal de la Garrotxa, 15/09/00, 05/04/02; exp. 202/01- Projecte bàsic i executiu (2ª Fase) sobre la restauració i adaptació de l'antic Hospici; exp. 185/06- Projecte de reforma per a sortida d'emergència a l'edifici de l'Hospici del carrer Antoni Llopis, 07/07/06; exp. 173/08- Memòria valorada pati claustre trem 1 Suport cortinatges tram.2 reposició d'acabats parets al carrer Hospici, 04/07/08; exp. 7/10- Projecte de construcció d'una escala d'emergència exterior per al Museu Comarcal de la Garrotxa d'Olot-Hospici, 05/02/10; exp. 138/23- Obres de conservació i millora a l'edifici de l'Antic Hospici, 14/07/23.

L'Hospici d'Olot està declarat BCIN, en la categoria de monument històric i entorn, per l'Acord de Govern de 15/12/20, publicat al DOGC de 17/12/20, núm. inv. 369-MH-EN. A l'Inventari del patrimoni arquitectònic del Departament de Cultura, consta aquesta descripció:

*Exteriorment és un gran bloc paral.lepipèdic de tres pisos, amb els murs de paredat sense arrebossar. Els angles de l'edifici són de carreus així com els emmarcaments de les finestres que s'obren tot al llarg de les façanes als tres nivells*
*L'edifici és construït al voltant de dos patis entre els quals hi ha la capella. El pati posterior neoclàssic, anomenat dels claustres, té, als seus quatre costats, tres pisos amb arcades de mig punt sobre pilastres de base quadrangular, que de baix a dalt presenten un ritme decreixent. Els arcs de l'últim pis són rebaixats.*

L'actuació també afecta l'entorn de protecció de l'església de Sant Esteve, declarada BCIN, en la categoria de monument històric i entorn, per l'Acord de Govern de 14/12/92, publicat al DOGC de 15/02/93, núm. inv. 1895-MH-EN

L'Ajuntament d'Olot presenta aquest expedient que té per objecte les actuacions de millora a la plaça Móra i als carrers Hospici i Antoni Llopis al nucli antic de la ciutat d'Olot.

Com a documentació tècnica per informar es presenten els documents titulats com: "Actuacions de millora a la plaça Móra i als carrers Hospici i Antoni Llopis d'Olot", signat pels tècnics redactors en data 09.08.2023, i que contenen les parts de memòria, plànols, plec de condicions, pressupost i memòria annexos I-II, III, IV-X.
L'annex VIII inclou una proposta valorada de restauració de la font de l'Àngel, redactat per 4restauraSL.
L'annex IX inclou un estudi lumínic per a donar un bany de llum a la font de l'Àngel.

Descripció de la proposta:
Es tracta d'una proposta completa de l'àmbit que engloba la plaça Móra i els carrers Hospici i Antoni Llopis. La proposta inclou un treball de millora dels aparadors d'aquests carrers i una proposta també a les obertures del museu de l'edifici de l'Hospici (BCIN).

Carrer dels Ciutadans, núm. 18
17004 Girona.
Tel: 972 225 455

*Aquesta és una intervenció emmarcada al PIAM Nucli Antic i al Pla de places i placetes de proximitat. El projecte estableix plataformes úniques a un sol nivell en els carrers per donar la màxima prioritat al vianant, garantint l'accessibilitat universal i la seguretat.*
*Atesa la disparitat d'acabats i materials existents a les vies afectades, s'opta per dos nivells diferenciats d'acabat. Per una banda, s'integra el tractament urbà de la plaça Móra amb la del carrer de l'Hospici, treballant amb pedra natural (*de basalt) *i atenent a la seva condició d'entrada al nucli antic. Per altra banda, s'unifica la secció del carrer Antoni Llopis seguint les directrius i materials del tram pacificat, implementant arbrat en tot el front assolellat. Es posen en valor els elements patrimonials de la font de l'Àngel i l'edifici de l'Hospici. (...)*
S'ha estudiat una proposta d'il·luminació específica per la font de l'Àngel (Annex IX) i s'ha presentat una proposta valorada de restauració de la font, redactada per 4restaura (Annex VIII).

A la **plaça Móra**, les actuacions consisteixen en: *la construcció de xarxes de previsió de serveis, el soterrament de cablejat aeri, la modificació de la xarxa de sanejament, la pavimentació amb pedra natural* (llambordes de basalt) *donant protagonisme a la font* (amb pedra calcària donant forma al paviment)*, la configuració d'un àmbit d'estada amb banc i arbre caducifoli de port mitjà, la integració urbana de la senyalització i mobiliari urbà i la valorització de la font amb restauració, equipament, posada en servei, il·luminació i senyalització.*

Al **carrer de l'Hospici**, les actuacions consisteixen en: la *construcció de xarxes de previsió de serveis, el soterrament de cablejat aeri, la modificació de la xarxa de sanejament, el trasllat de l'àrea de contenidors al carrer Antoni Llopis, la pavimentació amb pedra natural* (llambordes de basalt) *a un sol nivell donant protagonisme a l'entrada de l'Hospici, la configuració d'un àmbit d'estada a banda i banda de l'edifici* (bancs de lloses de pedra del país sobre estructura metàl·lica d'acer galvanitzat) *i la integració urbana de la senyalització i mobiliari urbà."*

Al **carrer d'Antoni Llopis**, les actuacions consisteixen en: *la construcció de xarxes de previsió de serveis, el soterrament de cablejat aeri, la modificació de la xarxa de sanejament, la construcció d'una àrea de contenidors soterrats per alliberar el front de l'Hospici, la pavimentació a un sol nivell igualant la secció en tot el carrer, la plantació d'una fila d'arbrat caducifoli, la millora de l'enllumenat de la porxada del mercat i del passatge a la plaça del Mig* (mosaic de rajoles, etc.) *i la integració urbana de la senyalització i mobiliari urbà.*

També es proposa intervenir a **l'edifici de l'Hospici**: (...) *formació d'aparadors en diferents obertures de l'edifici als carrers Hospici i Antoni Llopis, que en ressaltin l'arquitectura, donin vida urbana al carrer i esdevinguin un reclam per al Museu de la Garrotxa. Es complementen amb la il·luminació puntual del conjunt format per la portalada i el balcó principal, la construcció d'un portal enreixat que permeti veure el pati des del carrer i la retirada d'elements de mobiliari fixats a la façana.*
Es retiren els rètols antics i s'incorpora nova senyalització d'espais a la façana amb una tipografia comuna.

<u>Descripció de la intervenció:</u>

Se'n destaca la següent descripció específica del projecte referent a la pavimentació dels carrers, restauració de la font, enllumenat, mobiliari urbà i intervencions a l'edifici de l'Hospici:



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
**Direcció General de Patrimoni Cultural**
Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de Girona

Girona, 16 d'octubre de 2023
R/N: 516/K101 U2.260/23
Assumpte: Trasllat acord CTPC Girona de 6 d'octubre de 2023

**4. Paviments**

Per al recreixement de bases aprofitades i les noves s'empra formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, procedent d'àrids reciclats, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibrat manual, amb acabat reglejat, gruix 20cm.

El paviment del carrer Hospici i plaça Móra es planteja amb llambordes de basalt de la Garrotxa de 10x10x8cm, envellides a taller, col·locades amb morter i rebliert de junts de 5mm amb morter per a rejuntat MasterEmaco T907 de Master Builders Solutions, de ciment, granulats seleccionats, resines sintètiques i additius, sobre 3cm de morter pastat de C.P.M-160 dosificació 1:3.
Els encintats al voltant de la font i davant la porta de l'Hospici, es plantegen amb voraies tauló aplantillades de pedra del país de característiques semblants a la de la font i la portalada, acabat sorrejat, 100x30x25cm, col·locats sobre 3cm de morter pastat de C.P.M-160 dosificació 1:3 i rebliert de junts màxim de 5mm amb beurada de ciment.

Les voreres del carrer Antoni Llopis es completen amb la mateixa llosa de morter, 60 x 40 x 8/5cm, segons zones, acabat granallat, tipus llosa romana de Paviments Canigó, col·locades sobre 3cm de morter pastat de C.P.M-160 dosificació 1:3. La rigola es conforma amb voraia tauló de 100x15x25, acabat superior llisoat, sobre base de formigó.

La calçada del carrer Antoni Llopis, s'acaba amb dues capes de rodadura d'aglomerat asfàltic, de gruix mínim total de 6cm, fins aconseguir el nivell d'acabat.

**5. Restauració de la font**

El procés de restauració de la font es regirà pels criteris i procediments determinats a l'annex específic.

**6. Posta en funcionament de la font**

Adequació de la instal·lació d'aigua potable de l'interior de la font amb aixetes individuals per cada font, dues aixetes polsador de llautó tipus Sobrini i tram de tub de polietilè fins al comptador. Recirculació d'aigua de font ornamental mitjançant bomba de recirculació, buidatge i emplenat automàtic, amb elements de protecció i control a l'interior de caixa estanca situada dins el cos de la font. Sistema de depuració amb raigs ultravioletes.

**7. Enllumenat**

Es manté l'enllumenat existent a totes les vies. Està previst il·luminar la font amb els detalls que figuren a l'annex d'il·luminació.

Carrer dels Ciutadans, núm. 18
17004 Girona.
Tel: 972 225 455

**9. Mobiliari**

Els bancs seran de lloses de pedra del país sobre estructura metàl·lica d'acer galvanitzat en calent i pintat, segons plànols de detall.

Les papereres seràn circulars enregistrables, model Punto 700 de HESS, referència 80.30901.1V002 KES, de marc i contenidor d'acer galvanitzat, color RAL a escollir, obertura reduïda, amb sistema de buidatge basculant, tancament triangular, ancorada amb barra massissa.

Les senyals de trànsit seran amb pal d'alumini Ø60cm o mènsula de subjecció a paret acabat negre, senyal d'alumini Ø40cm ref. EG Nivell 1, acabat negre, placa complementària 12x40cm d'alumini ref. EG Nivell 1, acabat negre.

La resta de mobiliari, fanals existents o caixes d'instal·lacions es pintaran de color negre.

**10. Intervencions a l'edifici Hospici**

Els tancaments seran de perfil d'acer amb trencament de pont tèrmic, de secció mínima, acabat lacat segons DF. Els envidraments seran dobles amb vidre laminat.

La reixa d'accés es preveu de passamà d'acer, pintat segons DF.

Només les obertures amb estàtua tindran els porticons de color daurat al darrere quan estiguin tancats. Aquestes i la resta d'obertures incorporaran il·luminació per la part interior.

En concret, la proposta d'intervenció per la restauració de la Font de l'Àngel suposarà, per ordre segons el document annex presentat:
-Revisió de patologies
-Assajos de morters
-Neteja combinada química i mecànica
-Neteja humida
-Sanejat de reparacions obsoletes
-Retirada de sals
-Reintegració i consolidació matèrica
-Reintegració cromàtica
-Hidrofugació
-Documentació complementària amb el recull d'intervencions anteriors i posteriors al procés de restauració.

<u>El pressupost</u> (PEM) de les obres és de 414.335,43 €.

<u>L'informe tècnic municipal</u>, signat en data 02/08/2023, fa constar:

*Règim urbanístic i proteccions*
*L'actuació afecta un àmbit amb el següent règim urbanístic:*
*- Classificació: Sòl urbà*
*- Qualificacions:*
*- Sistema de comunicacions viàries (2.1)*
*- Sistema d'equipaments comunitaris (4.3.a/4.4..a)*



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
**Direcció General de Patrimoni Cultural**
Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de Girona

Girona, 16 d'octubre de 2023
R/N: 516/K101 U2.260/23
Assumpte: Trasllat acord CTPC Girona
de 6 d'octubre de 2023

*- Proteccions:*
*- Entorn del Nucli Antic d'Olot (BCIL – fitxa 1)*
*- Entorn de protecció de l'Hospici ( BCIN – fitxa 16)*
*- Entorn de l'Església Parroquial de Sant Esteve ( BCIN – fitxa 18)*
*- Font de l'Àngel (BCIL – fitxa 150)*

*(...)L'actuació també afecta elements catalogats, garantint-se les actuacions preceptives que s'especifiquen per la protecció dels béns culturals, arquitectònics, arqueològics i històrics, establertes als art. 7 a 13 de les NNUU del catàleg de béns protegits.*
*Atès que l'actuació s'inclou dins els entorns de protecció de l'Hospici, de l'Església Parroquial de Sant Esteve, dins l'entorn del Nucli antic i s'intervé a la font de l'Angel i a la façana de l'edifici de l'Hospici, en compliment d'allò previst a l'art. 34 de la Llei 9/1993, i atès que no consta cap instrument de planejament aprovat per la protecció dels BCIN i el seu entorn, s'escau disposar de l'autorització del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.*

*Respecte el projecte "Actuacions de millora a la plaça Móra i als carrer Hospici i Antoni Llopis d'Olot. Juny 2023", per coneixement de la Unitat de supervisió de projectes de l'àrea de territori de l'Ajuntament d'Olot, als efectes de la seva aprovació inicial, si s'escau, advertint que, a criteri de qui subscriu, caldria:*
*1. Excloure les actuacions previstes fora dels béns de titularitat municipal i corregir la documentació gràfica i escrita en coherència.*
*2. Indicar la classificació necessària pel contractista de les obres, atès l'import de l'obra i la singularitat de l'àmbit d'actuació i el seu règim de protecció.*
*3. Reformular els terminis d'execució previstos, excloses les tasques fora dels béns de titularitat municipal.*
*4. Traslladar els paràmetres normatius de l'ordre TMA/851/202, de 23 de juliol, als plànols de projecte (indicació de paviments tàctils, pendents/dimensió dels guals, etc.)*

*Requerir els informes sectorials següents:*
*- Informe del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. (...)*

<u>L'informe del Centre de Restauració de Béns Mobles</u>, signat en data 03/10/2023, fa constar:

*En relació amb la "Proposta valorada per la conservació i restauració de la font de l'Àngel", redactat per l'empresa 4Restaura (inclòs en el projecte dels arquitectes Eduard callís i Guillem Moliner) en data de desembre de 2022.*
*Des de l'Àrea de pintura mural i escultura en pedra del CRBMC considerem que el projecte ÉS CORRECTE, i que s'adequa a les disposicions i criteris establerts pel Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya (CRBMC).*
*El CRBMC disposa de la fitxa de la restauració del 1998 que es va fer a la figura de l'Àngel que corona la font, quan va caure i es va trencar. Aquesta documentació la farem arribar a les restauradores ja que les ajudarà en la seva intervenció.*

Analitzada la proposta presentada, es fan les següents consideracions:

Carrer dels Ciutadans, núm. 18
17004 Girona.
Tel: 972 225 455

En l'**àmbit arquitectònic**, es tracta d'un projecte d'adequació de l'espai públic de l'àmbit dels carrers Hospici i Antoni Llopis i la plaça Móra.
Aquests àmbits afecten les declaracions de protecció BCIN següents:

-Afecta tant el monument com l'entorn de l'Hospici, declarat BCIN, en la categoria de monument històric i entorn, per l'Acord de Govern de 15/12/20, publicat al DOGC de 17/12/20, núm. inv. 369-MH-EN.

-Afecta l'entorn de l'església de Sant Esteve, declarada BCIN, en la categoria de monument històric i entorn, per l'Acord de Govern de 14/12/92, publicat al DOGC de 15/02/93, núm. inv. 1895-MH-EN

Així mateix, afecta a vàries declaracions BCIL i elements que consten a l'Inventari del patrimoni arquitectònic de la Direcció General del Patrimoni Cultural, ja que ens situem al bell mig del nucli antic d'Olot. Aquests són: La Font de l'Àngel, Can Ferrés, Casa de la Vila i Ca l'Argence.

Es proposa revitalitzar l'eix comercial d'aquest sector per revertir el declivi comercial que pateix. L'estratègia proposa millorar l'aspecte dels carrers i la plaça, prioritzant l'ús de zona de vianants i intervenint conjuntament, tant en la pavimentació com en els paraments verticals de les façanes dels edificis immediats, especialment en façanes de locals comercials i del museu de l'Hospici.

En general, es considera la proposta de pavimentació i reorganització dels carrers s'adequa a les necessitats plantejades sense alterar els entorns protegits. Es manté el caràcter arquitectònic i paisatgístic de l'àrea, s'utilitzen materials locals com el basalt i no es pertorba la visualització del béns pròxims, és més, s'afavoreix el seu reclam per la seva difusió i visita.
No obstant, es recomana que els rejuntats dels paviments, especialment el de les llombardes basàltiques, es facin amb materials naturals i menys sintètics, amb la condició que aquest sigui similar amb els d'altres carrers de llambordes de basalt del municipi per donar cohesió a l'entorn.

Pel que fa a la intervenció per millorar l'aspecte dels recorreguts comercials, aparadors i comerços rellevants, alguns tancats des de fa molt temps, es considera adequada perquè s'ordena i es dóna homogeneïtat en el tractament de les façanes que formen part de l'entorn i eix comercial, al mateix temps que se'n manté la seva essència i sensibilitat.

Es valora molt positivament el fet de donar valor la Font de l'Àngel i dur a terme els treballs de restauració, il·luminació i funcionament de la font en si.
Pel que fa a les tècniques concretes de neteja i restauració, ens remetem a la valoració de l'informe favorable del CRBM.

Finalment, pel que fa la intervenció de la façana de l'Hospici, que afecta directament el bé, es valora positivament el treball per a millorar el reclam del museu.
Es valora positivament el canvi de la porta principal que permetrà veure el pati interior des de l'exterior permetent difondre la visualització de l'element des de l'exterior.



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
**Direcció General de Patrimoni Cultural**
Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de Girona

Girona, 16 d'octubre de 2023
R/N: 516/K101 U2.260/23
Assumpte: Trasllat acord CTPC Girona de 6 d'octubre de 2023

Tot i així, pel que fa les intervencions a la resta d'obertures, es genera un prisma que sobresurt del pla de façana per cada obertura i s'hi incorpora una estàtua o element que es podrà il·luminar per a donar-li més èmfasi. Al mateix temps, totes les obertures amb una estàtua a l'alçat tindran un porticó darrere amb un acabat de color daurat que es veurà des de fora quan estigui tancat. La resta d'obertures només es veuran il·luminades, no tindran aquest fons daurat.
Així doncs, amb tot, es considera que s'utilitzen varis recursos per a remarcar l'atenció de les obertures de l'edifici museu de l'Hospici. Es recomana que no es faci sobresortir el prisma de vidre amb l'estàtua del pla de façana, per considerar que ja s'estan utilitzant recursos suficients per a remarcar el museu i que no és necessari portar cap enfora aquests volums. Entenent també que s'han de conservar les característiques tipològiques d'ordenació espacial, volumètriques i morfològiques més remarcables del bé, com les seves obertures, aquesta actuació podria desvirtuar-les.

Referent a la senyalística del museu, es valora positivament la retirada dels plafons exteriors. Tot i així, la nova proposta de senyalització, segons la descripció del pressupost es preveuen les lletres pintades a la façana, cal que aquesta senyalització sigui reversible per no afectar el parament de façana.

En l'**àmbit arqueològic,** el projecte es desenvolupa en el nucli antic d'Olot, prop de l'església de Sant Esteve i de l'edifici de l'Hospici; ambdós monuments del segle XVIII. Per això es considera que les obres que afectin el subsòl s'han de fer amb control arqueològic, prèvia autorització de la Direcció General del Patrimoni Cultural."

**ACORD DE LA COMISSIÓ**

"Un cop acabada l'explicació del projecte, comença el debat entre els assistents. Els membres de la Comissió valoren positivament la proposta, que servirà per revitalitzar aquesta zona d'Olot. Per tant, consideren que es pot autoritzar. Es recolliran les condicions exposades per la ponència referides al control arqueològic, l'acabat del rejuntat de les llambordes de basalt, i les lletres d'ubicació del museu. Pel que fa a les recomanacions, estan d'acord en recollir la que fa referència a l'ús de materials naturals als rejuntats. Però l'opinió majoritària és que no s'ha de recollir la proposta de recomanació de la ponència referent als prismes de vidre amb escultures que s'instal·laran a la façana del museu. La ponència considerava que potser fora millor que no sobresortissin del pla de façana. Es debat aquest tema i es recull l'opinió que es tracta d'una intervenció que ofereix una mirada més contemporània i que servirà com a reclam per al museu, fet que es valora positivament. Es comenta que impliquen un voladís sobre la via pública que potser no compliria la normativa urbanística, aquest tema, però, l'haurà de valorar el tècnic municipal, atès que no és competència d'aquesta Comissió.

Per tot això, valorada la proposta, la Comissió acorda, **PER UNANIMITAT, AUTORITZAR** les actuacions de millora de la plaça Móra i els carrers Hospici i Antoni Llopis, Olot, per entendre que són respectuoses amb els valors del monument BCIN i dels entorns de protecció que s'afecten, **sempre que es compleixin les següents condicions:**

Carrer dels Ciutadans, núm. 18
17004 Girona.
Tel: 972 225 455

- Que es realitzi control arqueològic de totes les obres que afectin el subsol, donada l'expectativa arqueològica d'aquesta zona.

- Que l'acabat del rejuntat de les llambordes de basalt sigui similar als altres carrers del municipi per donar cohesió a l'entorn i al nucli.

- Que les lletres d'ubicació del museu siguin reversibles per no afectar el parament de façana.

**Es recomana** l'ús de materials naturals al rejuntats.

L'article 35.1.c) de la Llei 9/93, del patrimoni cultural català, estableix que qualsevol actuació en un monument històric ha de *conservar les característiques tipològiques d'ordenació espacial, volumètriques i morfològiques més remarcables del bé.*

L'article 35.3 de la Llei 9/93, del patrimoni cultural català estableix que *el volum, la tipologia, la morfologia i el cromatisme de les intervencions en els entorns de protecció dels béns immobles d'interès nacional no poden alterar el caràcter arquitectònic i paisatgístic de l'àrea ni pertorbar la visualització del bé.*

El control arqueològic, d'acord amb la normativa vigent, s'haurà de realitzar sota la direcció d'un arqueòleg, amb la corresponent autorització de la Direcció General del Patrimoni Cultural, segons estableix la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català, i el Decret 78/2002 del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

Es fa constar expressament que aquest acord s'adopta de conformitat amb la normativa de patrimoni cultural i, per tant, no prejutja l'adequació o la inadequació del projecte a la normativa urbanística aplicable, ja que l'anàlisi d'aquest aspecte no és competència d'aquesta Comissió.

Es recorda que l'article 5.5 del Decret 276/2005, de les comissions territorials del patrimoni cultural, estableix que *l'ajuntament ha de notificar a la comissió corresponent, simultàniament a la persona sol·licitant de la llicència, la concessió o denegació de la llicència*."

Contra l'acord que es notifica podeu interposar, d'acord amb el que determina l'article 44 de la Llei 29/98, de 13 de juliol, de la jurisdicció contenciosa administrativa, un recurs contenciós administratiu davant del jutjat contenciós administratiu de la província corresponent, en el termini de dos mesos a comptar des de l'endemà de la notificació d'aquest acord. Potestativament, dins el mateix termini, també podeu efectuar el requeriment previ que determina el precepte legal abans esmentat.

Cosa que us comuniquem perquè en tingueu coneixement.

Signat, en la data que consta en la signatura electrònica,

Núria Salvatella Sánchez — Josep Calataiud Cuenca



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
**Direcció General de Patrimoni Cultural**
Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de Girona

Girona, 16 d'octubre de 2023
R/N: 516/K101 U2.260/23
Assumpte: Trasllat acord CTPC Girona de 6 d'octubre de 2023

Secretària de la Comissió — Director dels Serveis Territorials

Carrer dels Ciutadans, núm. 18
17004 Girona.
Tel: 972 225 455

Un Parell d'Arquitectes
www.unparelldarquitectes.cat
+34 972 984 383
St. Josep de Calassanç, 2
17800 Olot

**ACTUACIONS DE MILLORA A LA PLAÇA MÓRA I ALS CARRERS HOSPICI I ANTONI LLOPIS D'OLOT**
ANNEX XIV. BÉNS PROTEGITS I BIBLIOGRAFIA

Ajuntament d'Olot, juny de 2023
Un Parell d'Arquitectes: Eduard Callís i Guillem Moliner

| | |
|---|---|
| LOCALITZACIÓ | Carrer Bisbe Lorenzana 1, carrer Hospici |
| ÈPOCA | Anys 1779-1784 |
| ESTIL | Barroc |
| AUTOR | Ventura Rodriguez, arquitecte |

| | |
|---|---|
| CODI CADASTRAL | 7902102 |
| DADES REGISTRALS | T.657-55-4673 |
| RÈGIM JURÍDIC | propietat Ajuntament d'Olot |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESCRIPCIÓ URBANÍSTICA | | PROTECCIÓ | BCIL |
| QUALIFICACIÓ | Sòl urbà. Equipaments segons POUM | USOS PERMESOS | Segons POUM |
| EDIFICABILITAT | L'existent | SERVEIS | Tots |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESCRIPCIÓ GENERAL | | ESTRUCTURA | Murs de càrrega, volta estructural ,pilars al pati |
| TIPOLOGIA | PB+3PP + sotacoberta | COBERTA | Teules aràbiges en varies vessants |
| ÚS ACTUAL | Residència geriàtrica, Museu, Arxiu, Sales Expo. | ESTAT DE CONSERVACIÓ | Bo, en fase rehabilitació final |

DESCRIPCIÓ ESPECÍFICA

Edifici de grans dimensions de planta rectangular formant-se dos patis interiors, un d'ells amb tres pisos d'alçada. Les façanes simples i simètriques recullen la reducció d'alçada dels pisos. Carreus a les cantoneres, finestres i porta d'accés + maçoneria de pedra volcànica .

Cal destacar les voltes del Claustre, la de les sales PB i 1er. Pis, les de l'escala, pel seu valor formal. La porta principal de l'edifici i el pati amb tres pisos d'arcades de mig punt i carpanells, la capella com els elements més acabats i fidel al projecte original. L'acabat exterior amb pedra volcànica pel seu caràcter local. També cal destacar la portada de pedra d'accés a la capella.

VALORACIÓ

Valor monumental de l'edifici, com element singular dintre de l'arquitectura de la ciutat.

Gran interés com fet urbà lligat a l'evolució de la ciutat i la seva història.

Interès com exemple de l'arquitectura acadèmica, simple i racional de finals del segle XVIII.

CONDICIONS DE PROTECCIÓ

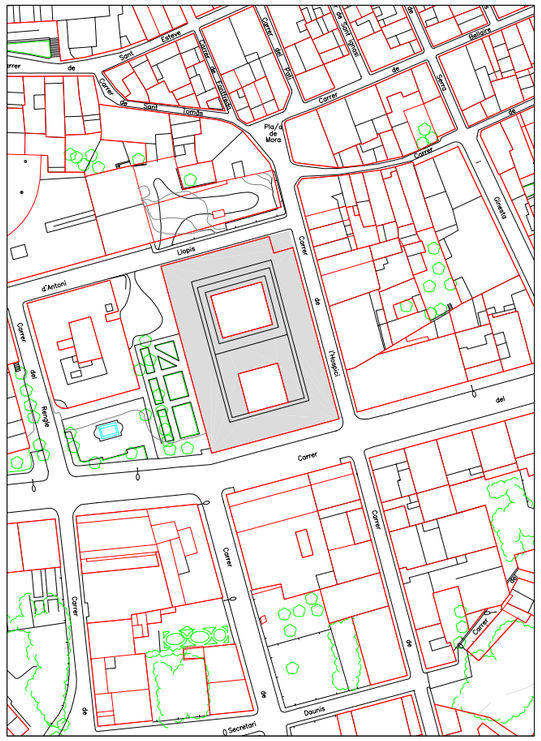
Sobre aquest edifici són preceptives totes aquelles actuacions tendents a la seva conservació i consolidació.

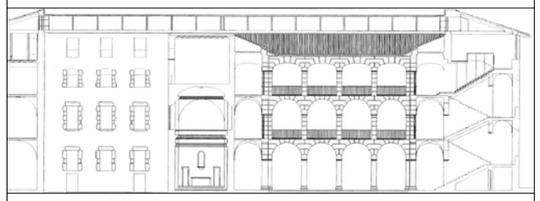
Per tractar-se d'un Bé d'Interés Cultural local, resta totalment protegit. Les actuacions de Conservació-Consolidació, Reforma, reutilització i/o Rehabilitació, que sobre el mateix es considerin necessàries hauran de plantejar-se amb un projecte específic que justifiqui la necessitat de l'actuació i garanteixi la conservació dels valors arquitectònics que conté i desenvolupi detalladament les característiques de l'actuació que es pretén.

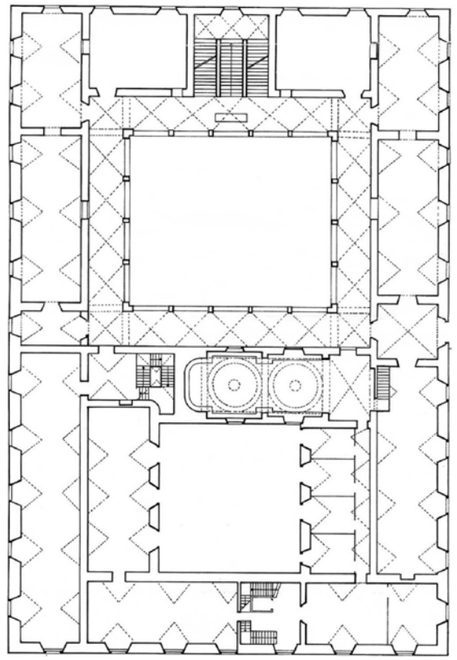
Aquest projecte serà exposat públicament i haurà de comptar amb l'aprovació de l'Ajuntament d'Olot i el vist-i-plau de la Comissió Tècnica del Patrimoni de la Generalitat de Catalunya.Les actuacions que afectin tant l'exterior com a l'interior de l'edifici respectaran les determinacions que es desprenen del projecte d'intervenció redactat a l'any 1982.

| CLASSIFICACIÓ | NIVELL PROTECCIÓ |
|---|---|
| BCIN | TOTAL |

| ELEMENTS PROTEGITS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Volum | Façanes | Coberta | Elements Comuns | Elements Específics | Elements Naturals |
| X | X | X | X | X | |







CATÀLEG DE BÉNS I PAISATGES
FITXES

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL.
AJUNTAMENT D'OLOT. 2003 Text Refós

# CASA ARGENCE - 83

LOCALITZACIÓ: Carrer Hospici 1-3

ÈPOCA: 1941-42

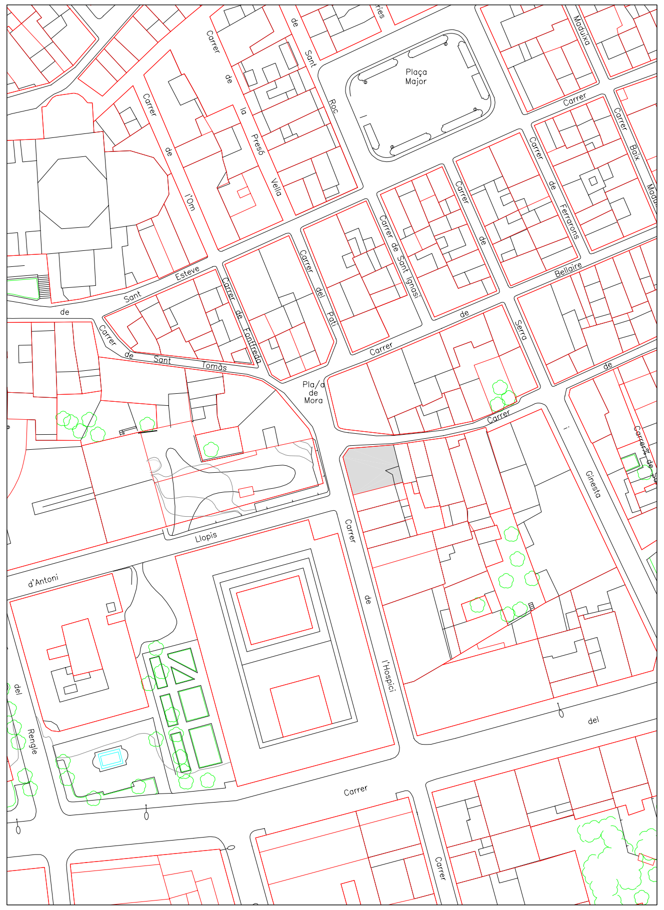
ESTIL: Arquitectura de postguerra

AUTOR: Joan Aubert, arquitecte

CODI CADASTRAL: 7902105

DADES REGISTRALS: T.164-82-958

RÈGIM JURÍDIC: Propietat de Ramon Alentorn Vila



## DESCRIPCIÓ URBANÍSTICA

QUALIFICACIÓ: Zona rehabilitació E Ed.

EDIFICABILITAT: PE segons CEU, altura l'existent

PROTECCIÓ: BCIL

USOS PERMESOS: Segons POUM

SERVEIS: Tots

## DESCRIPCIÓ GENERAL

TIPOLOGIA: PB+4PP

ÚS ACTUAL: Habitatges i comerços

ESTRUCTURA: Parets de càrrega

COBERTA: Teula àrab en varies vessants

ESTAT DE CONSERVACIÓ: En general bo, deficiències puntuals a façana

## DESCRIPCIÓ ESPECÍFICA

Edifici d'habitatges entre mitgeres i en cantonada. La façana plana amb balcons , soluciona la cantonada amb balcó corregut, i tribuna amb voladís. En PB ritme de grans obertures i pilar en cantonada. Cal destacar: la composició i elements en façana i la solució en PB a la cantonada, el material de la façana, fet d'aplacat de pedra artificial modulat i els elements de ferro forjat a les baranes.

## VALORACIÓ

Té interès per la seva qualitat compositiva.

Té interès com exemple de l'evolució de l'arquitectura a la postguerra. Presenta una intencionalitat racionalista i utilitza en el seu repeertori elements Art Decó i Sezessions que donen a l'edifici un to eclèctic.

## CONDICIONS DE PROTECCIÓ

S'ha de mantenir el volum, la coberta i el tipus de ràfec, la façana amb tota la seva formalització arquitectònica. Es conservaran els materials de façana els elements Decó i Sezession que es troben en la mateixa.

Es conservarà la reculada en planta baixa que forma l'accés a la botiga. Sobre aquest edifici són preceptives les actuacions de conservació i consolidació.

CLASSIFICACIÓ: **BCIL**

NIVELL PROTECCIÓ: **PARCIAL**

| ELEMENTS PROTEGITS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Volum | Façanes | Coberta | Elements Comuns | Elements Específics | Elements Naturals |
| X | X | X | | X | |

| | |
|---|---|
| LOCALITZACIÓ | Carrer Pati núm 2, carrer Sant Esteve |
| ÈPOCA | Any 1853 |
| ESTIL | Neoclassicisme |
| AUTOR | |

| | |
|---|---|
| CODI CADASTRAL | 79031-03 |
| DADES REGISTRALS | T.657-47-4669 |
| RÈGIM JURÍDIC | Propietat Ajuntament d'Olot |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESCRIPCIÓ URBANÍSTICA | | PROTECCIÓ | BCIL |
| QUALIFICACIÓ | Sòl urbà, equipament públic | USOS PERMESOS | Segons POUM |
| EDIFICABILITAT | L'existent | SERVEIS | Tots |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESCRIPCIÓ GENERAL | | ESTRUCTURA | Parets de càrrega, pilars de FA |
| TIPOLOGIA | PB+2PP | COBERTA | Teula aràbiga amb diverses vessants |
| ÚS ACTUAL | Biblioteca pública d'Olot | ESTAT DE CONSERVACIÓ | Rehabilitada pel nou ús. |

DESCRIPCIÓ ESPECÍFICA

Edifici en façanes planes, amb cornises a cada pis i diferents ritmes i proporcions a les obertures. Ocupa l'antic solar de la Pia Almoina.

el seu interior ha estat totalment reformat per tal d'adaptar-lo a la nova biblioteca pública d'Olot, perdent totalment la claretat de l'esquema en planta que tenia l'edifici a finals del segle XIX, per adaptar-la al nou ús.

Les façanes conserven el disseny original, exemple d'un estricte racionalisme neoclàssic, exent pràcticament d'ornamentació.

VALORACIÓ

Interessant per la concepció general de l'edifici, seguint models neoclàssics, amb gran austeritat de disseny.

Interessant com a element urbà representatiu, simbòlic i històric. Cal destacar la portada al carrer del Pati

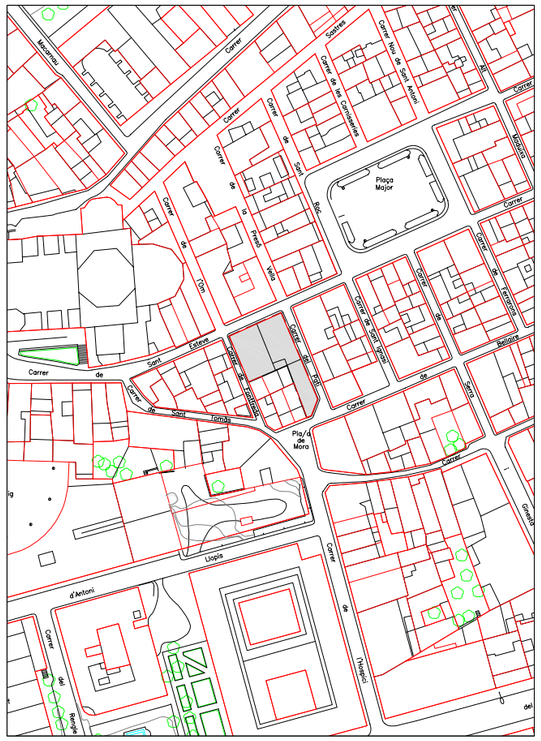
CONDICIONS DE PROTECCIÓ

Es mantindrà el volum i les façanes en la seva formalització arquitectònica neoclàssica.

Seran preceptives les actuacions tendents a la Consolidació i Conservació de les façanes.

| CLASSIFICACIÓ | NIVELL PROTECCIÓ |
|---|---|
| BCIL | **PARCIAL** |

| ELEMENTS PROTEGITS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Volum | Façanes | Coberta | Elements Comuns | Elements Específics | Elements Naturals |
| **X** | **X** | | | | |



CATÀLEG DE BÉNS I PAISATGES
FITXES

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL.
AJUNTAMENT D'OLOT. 2003 Text Refós

| | |
|---|---|
| LOCALITZACIÓ | Plaça Móra |
| ÈPOCA | Any 1724, restaurada el 1892,1933,1997 |
| ESTIL | Barroc |
| AUTOR | |

| | |
|---|---|
| CODI CADASTRAL | |
| DADES REGISTRALS | |
| RÈGIM JURÍDIC | Espai públic |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESCRIPCIÓ URBANÍSTICA | | PROTECCIÓ | BCIL |
| QUALIFICACIÓ | Espai públic | USOS PERMESOS | |
| EDIFICABILITAT | | SERVEIS | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| DESCRIPCIÓ GENERAL | | ESTRUCTURA | |
| TIPOLOGIA | Font - monument | COBERTA | |
| ÚS ACTUAL | Font- abeurador | ESTAT DE CONSERVACIÓ | Bo, totalment rehabilitada |

DESCRIPCIÓ ESPECÍFICA

Font-monument de pedra de forma monolítica cúbica axamfranada i arrodonida a la base, reduint-se a la part superior on hi ha una escultura. Té sortida d'aigua, donant una d'elles a un abeurador rectangular.

Tot l'element té refondits geomètrics que remarquen el volum.

VALORACIÓ

Té valor històric com a monument tipus obelisc dins la ciutat barroca.

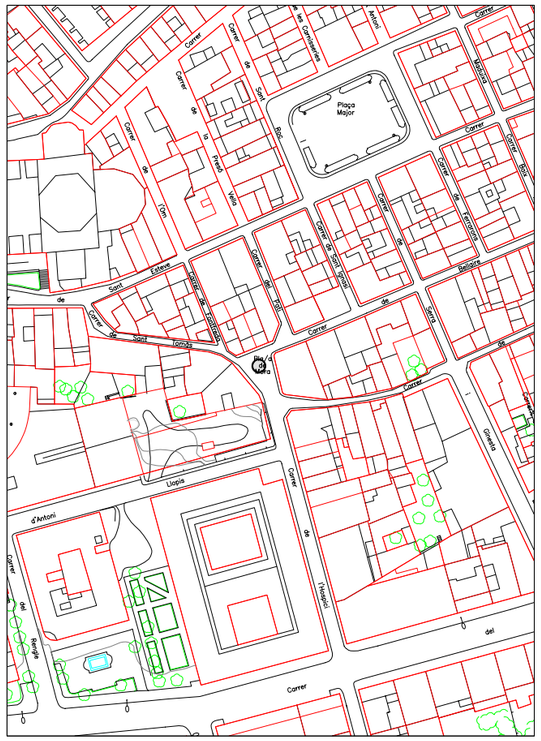
CONDICIONS DE PROTECCIÓ

Seran preceptives les actuacions de conservació i consolidació.

Es mantindrà el volum, la formalització arquitectònica i els materials i textura emprats.

| CLASSIFICACIÓ | NIVELL PROTECCIÓ |
|---|---|
| BCIL | **TOTAL** |

| ELEMENTS PROTEGITS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Volum | Façanes | Coberta | Elements Comuns | Elements Específics | Elements Naturals |
| **X** | | | | **X** | |



**Nom:** CAN FERRÉS
**Adreça:** Pl. Móra, 6
**Localització:** Olot (Garrotxa)

**Estil**

Eclecticisme

**Tipus d'ús**

| | |
|---|---|
| Original | Habitatge |
| Actual | Habitatge |

**Titularitat**

Privada

**Estat de conservació:** Bo

**Nom:** CAN FERRÉS
**Adreça:** Pl. Móra, 6
**Localització:** Olot (Garrotxa)

**Descripció**

Casa entre mitgeres amb planta rectangular i teulat a dues aigües. Disposa de baixos, amb local comercial, i tres pisos superiors. Els dos primers disposen de balcó seguit, amb dues portes d'accés emmarcades per estuc i baranes amb motius florals en els punts d'unió. Els cantoners de l'edifici es varen fer amb estuc imitant la pedra. El tercer pis disposa de dos balcons amb baranes bombades. La cornisa és sostinguda per mènsules ornades amb fullatges estilitzats.

**Notícies històriques**

Durant el segle XVI la ciutat d'Olot viu uns moments de gran prosperitats econòmiques, molts immigrants de remença arriben a la vila i el creixement urbà es fa necessari. S'edifiquen el Carrer Major, part del carrer de Sant Rafael, el carrer dels Sastres, la Plaça Major i la majoria dels seus carrers adjacents.

Durant els segles XVIII-XIX i XX es fan reformes en els carrers esmentats penetrant l'estil neoclàssic, l'eclecticisme i per damunt de tot el Modernisme i el Noucentisme.

# Oda a Can Xalegre

L'altra dia vaig passar pel carrer Bellaire i se'm va tornar a encongir el cor. Can Xalegre encara està tancat. I pel que diuen, va per llarg. No és que faltin possibles llogaters, es veu que l'Ajuntament i el bombers s'oposen amb totes les seves forces a deixar-lo obrir de nou. Que si les bigues són de fusta i hi hauria perill d'incendi, que si no hi ha sortides d'emergència, que si l'ordenança governativa municipal obligaria a tancar a l'hora de recollir els ànecs, que si la porta s'hauria de canviar, que si s'ha de tenir un aparcament concertat de no sé quantes places. Tot són pegues! Insalvables per l'administració donat que emanen de críptics formalismes burocràtics que han estat aprovats per protegir-nos de nosaltres mateixos. Res hi fa que aquesta gasiveria governativa ens estigui empenyent als bars de Girona i a les discoteques de la costa o, pitjor encara, que confina els joves a la plaça del porro o al local de la litrona i als més grans a casa davant la tele mirant l'operación triumfo. A cap buròcrata ni a cap polític, que és més greu, se li ha acudit pensar que és can Xalegre, ni tan sols esbrinar què s'hi ha fet els últims dos cents anys en aquell indret. Ells tenen una norma, freda i clara, que han de fer complir negre sobre blanc; sense concessions, sense sentiments, sense respectar les tradicions, ni pensant en el futur. El present s'imposa. L'administració, gran mare de tots, ens protegeix i es veu que els ho hem d'agrair. Mil gràcies, doncs! Però permeteu-me, ja que em teniu confinat a casa i em nego a veure els cantaires pallassos, explicar-vos perquè can Xalegre ha estat durant molts anys el paradigma del lloc ideal i perquè ho podria continuar essent, si aquest puritanisme paternalista que ofusca els nostres governants deixes lloc al sentit comú.

Can Xalegre tenia quatre elements que el feien un lloc especial, més enllà del trist títol que ostentava de ser la darrera taverna clàssica de la ciutat (els Canaris i el Ferrer del Mas són ara més bodega que no pas taverna). Cosa que d'altra banda podria ser, amb una mica de bona voluntat, l'excusa "legal" que servís per mantenir-la, donat que totes les activitats tradicionals estan exemptes de complir la legislació vigent: els artesans, matar el porc a casa, les festes populars,...

El primer element que diferencia can Xalegre dels bars d'ara és el mobiliari: només hi ha quatre taules grosses envoltades de bancs, cosa que obliga a compartir taula amb desconeguts i que permet anar afegint gent a taula a mesura que va arribant. Aquestes dues circumstàncies ajuden a confraternitzar i a socialitzar els clients de la casa; tant els habituals com els esporàdics. És per això que a can Xalagre no hi ha hagut mai ni intimitat ni privacitat. És un lloc de relació i de coneixença. Una mica en la línia dels bars moderns de copes que han solucionat aquesta necessitat de barreja fent que els clients estiguin drets, per tant amb una mobilitat absoluta. Haureu de reconèixer tanmateix que el model tradicional que representa can Xalegre era molt més còmode i molt menys cansat.

El segon element que caracteritza can Xalegre és la falta de música ambiental, com a mínim en les seves etapes més tradicionals, i darrerament la possibilitat de silenciar la part de dalt. Aquesta circumstància, cada vegada més rara, és un element clau per possibilitar la comunicació. Amb música, sobretot si està forta, és impossible enraonar, dialogar i discutir. Can Xalegre era un lloc on s'hi anava a parlar o a jugar amb d'altra gent. Els bars d'ara, inexplicablement,

Foto: Pep Cuesta

s'han convertit en uns llocs on no pots fer gaire res més que beure, ballar i veure. Amb un gran esforç pots arribar a xerrar, però difícilment pots enraonar amb ningú. Només per això can Xalegre hauria de seguir existint.

El tercer element que havia tingut can Xalegre que el feia un lloc especial, i que malauradament en els darrers temps s'havia perdut, eren els seus taberners. Can Xalegre era un lloc acollidor, on et feien sentir bé. Si estaves sol t'acompanyaven, si tenies ganes de parlar et donaven conversa, si volies jugar s'hi feien, si et quedaves a sopar compartien plat i conversa. De fet l'Enric, l'Adelina i en Pere, eren un luxe per aquell local i per aquesta ciutat. El lloc però era tan especial que, contra tot pronòstic, quan es varen jubilar els va substituir la Teia, que sent molt diferent, va saber conservar aquella familiaritat i aquella manera de fer. Se li notava que era una clienta de la casa.

El quart element que caracteritza can Xalegre és la barreja generacional. A cada època la taula anomenada "la nostra", que és la que va paral·lela al carrer Bellaire, l'ha ocupada la generació més assidua i constant. Però els que l'havien ocupat en altres èpoques, la seguien freqüentant de manera més esporàdica, establint-se una relació intergeneracional de gran riquesa. Aquesta usurpació periòdica de lloc, que en un bar de taules individuals hagués estat vista com una invasió, a can Xalegre era viscuda com un retrobament, com una possibilitat de relacionar-te amb altres col·lectius.

No en queden gaire de llocs així, no els hauríem de protegir? Com si fossin una llúdriga? O una fageda?

**Joan Barnadas i Puigferrer**

## 51 Font de l'Àngel
Plaça de Mora

## 52 Font del Conill
Plaça del Conill

Text: **Josep Murlà**
Fotografies: **Joan Teixidor**

# Les fonts urbanes

En els anteriors capítols hem recollit les fonts no urbanes que es troben dintre del terme municipal d'Olot. La natura ha estat sempre molt generosa amb la nostra ciutat i disposem d'una bona munió de fonts que en els capítols anteriors hem estudiat amb detall. Aquest tercer fascicle recull les que es troben dintre del nucli urbà de la ciutat. N'hem detectat prop de seixanta, algunes de molt ben conservades i d'altres en un estat lamentable. De ben segur que encara en queda alguna que no hem descobert.

Les fonts urbanes han canviat la seva utilitat. Fa uns trenta anys la font urbana era una necessitat per poder tenir aigua propera al servei de molts veïns. No totes les cases en tenien i, per tant, la font feia un servei útil i necessari. Amb la incorporació de l'aigua corrent a les cases les fonts urbanes prengueren una altra funció. Molt sovint les aigües de les fonts públiques provenien de conduccions d'aigües baixes que es caracteritzaven per proporcionar aigua molt més fresca. Així, la font de l'Hospital, al carrer de Sant Rafael o la del Parc Vell eren el lloc de trobada de molts aprenents o aprenentes que omplien el càntir d'aigua fresca per al consum dels treballadors. La incorporació de les neveres a la vida quotidiana va fer que les aigües a setze o disset graus de temperatura es consideressin calentes, si les comparàvem amb les de tres o quatre graus que pot proporcionar un frigorífic.

Durant molts anys les fonts urbanes es van abandonar. Algunes es van desconnectar perquè eren nius de porqueria. Així i tot, veiem que han proliferat. L'Ajuntament, però, ha emprat un nou criteri. Ara la font és un servei immediat en llocs de concentració de mainada. Les que tenen utilitat són aquelles que estan situades prop dels parcs públics. Els infants les utilitzen amb assiduïtat. Aquesta és una nova funció, potser l'única que se'ls pot donar ara.

El treball que Joan Teixidor i Josep Murlà han fet té un valor testimonial per a la història. Moltes de les fonts estan destinades a desaparèixer, però convé deixar un testimoni gràfic i històric de les que té la nostra ciutat. Algunes, com la del carrer de Sant Esteve, han estat totalment renovades després de les obres de l'Hospital. També està projectada una nova font a la plaça de Campdenmàs. La dinàmica de la ciutat fa que aquests treballs sempre quedin desfassats en poc temps.

**A. Garrido**
director de LA COMARCA D'OLOT

# 2 La font de l'Àngel

La font que avui veiem no és pas la que sempre hi ha hagut. A inicis del segle XVIII, la font estava adossada a la casa de **Francesc Ferrer i Clausells**. Tot i ser una font pública, el fet que estigués arrambada a una casa particular va permetre al seu propietari derivar l'aigua per al seu ús privat, per regar l'hort i el magnífic jardí de què disposava. La font era, doncs, més privada que pública.

En aquesta època, la plaça era el punt de connexió del camí de Girona amb la vila, motiu pel qual foren els traginers que es dedicaven a transportar les mercaderies d'un lloc a l'altre els que, necessitats de llocs on abeurar el seu bestiar de càrrega, es queixaren per la situació de la font. L'afluència de gent a la font creava molèsties tant als que hi anaven a buscar aigua com als que hi portaven el bestiar a beure, motiu pel qual traginers i veïns demanaren a l'ajuntament que s'alliberés la font i que es fes un abeurador per a ús del bestiar.

L'any 1724, pocs mesos després de la demanda dels veïns, es realitzà el trasllat al mig de la plaça i es construí la font i l'abeurador que avui podem veure. Per evitar que el veí Francesc Ferrer iniciés un plet que paralitzaria l'obra durant anys, l'ajuntament li concedí l'ús de l'aigua sobrant de la font.

Es desconeix el motiu pel qual es va col·locar la imatge de l'àngel al capdamunt de l'obelisc, així com el seu autor.

La font, i especialment la imatge de l'àngel, fou malmesa en diverses ocasions. Durant les darreres guerres carlines, un tret de canó destruí la imatge de l'àngel, que va quedar en aquest estat durant alguns anys. L'any 1892, quan es realitzaren les obres de reforma i empedrat del carrer de l'Hospici i la plaça, la font va estar a punt de desaparèixer, a causa de la poca utilitat que tenia i de la nosa que feia per al trànsit, especialment l'abeurador. Al final, però, la font fou reconstruïda, com ho torna a ser l'any 1933.

L'any 1994 es substituí l'àngel original per una còpia realitzada per l'escultor olotí **Lluís Colldecarrera Compte** (Olot, 1961).

Font de l'Àngel, 1898

Carboner abeurant la burra, 1972

# PLAÇA MORA

Avui, allò que dóna personalitat a la Plaça Mora és la font, potser per això la gent prefereix anomenar-la Plaça de l'Àngel. La font, d'estil barroc, es construí el 1724. Com poden comprovar per la fotografia de L. Roisin, l'aspecte de que tenia la plaça l'any 20 era bastant més galdós que ara. És una llàstima que amb les darreres obres no hàgim recuperat aquest espai com a lloc de trobada, pla i sense trànsit.

A part del popular centre recreatiu Fontanella, hi havia hagut, com a gairebé tot el casc antic, una munió d'establiments. La pastisseria de can Ferrer data de 1907; abans havia estat una tintoreria. El fundador es deia Moliner, però el pare del propietari actual, en Narcís, que treballava a l'obrador va ser qui finalment continuà el negoci. En aquest lloc hi havia hagut l'hort de la casa pairal de can Mora. On fins fa poc hi havia la botiga de roba Línia 20 hi havia hagut la bacallaneria de can Sarquella. Al costat, a la Casa Montserrat, la botiga de betes i fils de can Claret.

A dalt de can Xelegre, onavui hi ha els locals d'Òmnium també hi havia hagut un bar. La Lola de cal triper era filla d'aquesta casa. El bar de la Font de l'Àngel no fa pas tant es deia el Kim's i molt abans hi havia hagut un cafè, cal Valent, regentat per la família Girgues.

A la botiga Moda hi havia una gallinaire, en deien a can Begudan, on venien llamins de l'època, com ara sidral i pega dolça.

En centre Fontanella era de ca l'Oller, van tancar a principis dels 50. La propietat va quedar repartida entre dues famílies. Els de can Ralita hi van posar habitacions.

A la perruqueria Dolors, la pestanyetes, abans hi havia hagut un llauner i una fleca.



# PLAÇA DE L'ÀNGEL

El rellotger de la plaça ve d'una nissaga antiga.

A la cantonada d'Antoni Llopis hi havia en Gallifa representant de les màquines de cosir Singer, al costat una barberia i tot seguit can Vilà, on venien oli.

L'àngel que avui corona la font és una reproducció recent que es va fer en els tallers de l'Escola d'Art.

L'anterior que tampoc no era l'originària era d'en Gigi, i també es va trencar.

L'abeurador es conserva temporalment al museu perquè estorbava l'entrada de camions per les obres del carrer dels sastres.

# La font de l'àngel

Amb la pietosa figura, en actitud benevolent, al capdamunt del seu obelisc, i l'abeurador anacrònicament inútil, la Font de l'Àngel és un d'aquells espais olotins que conserva l'entranyable proporcionalitat i el regust casolà d'una població feta a escala humana. Cal esperar que les obres d'acondicionament dels carrers que hi van a parar, ara en execució, i del propi entorn de la font, en un lloc tan de pas, contribuiran a destacar aquest petit monument.

El 1724 que figura al darrera de la columna que sostè la figura de l'àngel és l'any de la construcció originària d'aquesta font, posteriorment restaurada, tal i com indica el 1892 que hi ha a la cara del davant. La font és, però, molt més antiga i no estava pas al bell mig de la placeta, com ara, sinó adossada a la casa de Francesc Ferrer i Clausells, l'immoble que hi ha a ponent. Tot i ésser pròpia de la vila, pel fet que la font estava arrambada a una casa particular, el seu amo s'havia preocupat prou de fer-ne derivar el cabal cap a la seva propietat. La casa de Francesc Ferrer tenia, com moltes altres cases olotines d'aquell temps, un bon hort, i fins i tot un "jardí", denominació que apareixerà posteriorment amb referència a aquesta casa, en una excepcional menció a aquest tipus d'espais ornamentals a l'Olot del segle XVIII. Resultat de tot això era que la font tenia més de privada que no pas de pública, més de benefici d'un particular que no pas del comú dels veïns.

Els traginers van ser els que decidiren de protestar d'aquesta situació. Tinguem present que la placeta d'en Mores -amb la font que a partir de 1724 hom s'habituaria a dir-ne de l'Àngel- connectava la vila nova amb el camí de Girona que, després de passar pel Mas Rexach (Can Vayreda) i la palanca de l'Eruga, emmenava cap a Santa Pau. El 4 de maig d'aquell any de 1724 quatre traginers es queixaren de la situació de la font a l'Ajuntament oloti tot manifestant que ells *"y demes habitans de la vila nova, que tenen bestiàs, experimentan gran treball y molestia, pera poder abeurar aquells, perque conduhintos en la font den Ferrer, per no haverni de altre en la dita vila nova que si puga abeurar, y haventi en esta continuat concurs de gent per pendrer la aygua, casi no poden abeurar dits bestiars, axi que ve esser gran molestia, tant pera abeurar, com per los demes prenen la aygua"*. Els traginers es dolien *"que essent la aygua tant comuna, se age de demanar a un particolar, en lo cas de posarse foch en alguna casa de la vila nova"*. Tot això s'evitaria -i aquest és el prec que els traginers formulaven a l'Ajuntament- fent-hi construir un abeurador, com ja s'havia fet en d'altres fonts de la vila.

L'Ajuntament va actuar amb prou diligència. De primer, va assegurar-se que Francesc Ferrer, com ell mateix reconegué, no tenia títols sobre dites aigües, *"antes be absolutament se usurpa dita aygua y sens titol te dita font y altre edifici de aygua o viver dins de sa casa"*. Aclarit aquest extrem, es disposà d'immediat que es fes l'abeurador que es demanava, amb la idea de construir-lo arrambat a la mateixa casa, o bé, si Francesc Ferrer s'hi oposava, al bell mig de la placeta. I encara més: a Ferrer se li donaria l'aigua que sobrés de la font, sempre i quan no començés ara a convertir l'afer de la nova font en un d'aquells plets típics del segle XVIII que s'allargassaven anys i anys. El resultat de les propostes el tenim ben a la vista, gairebé dos-cents anys després, amb la font al centre de la placeta, dotada del seu corresponent abeurador i d'una singular ornamentació.

A començaments de l'agost d'aquell mateix 1724, o sia, tres mesos després de la sol·licitud dels traginers, la font ja estava feta, ja que l'Ajuntament aprovava que es paguessin *"noranta vuyt lliuras setze sous plata per lo que han importat los gastos de mudar la font de la placeta den Mora que estava arrimada a la paret de la casa del Dr. Francisco Ferrer y Clusells vuy anomenada dita font la font del Angel"*.

Per aquest mateix rebut apareix ben clar que la característica figura de l'Àngel arrenca d'aquest any i que li donà nou nom. Però en canvi se'ns silencia l'acreditor d'aquest pagament, qui fou l'autor d'aquesta petita font monumental. Aquells anys trobem a Olot Salvador Espasa, *"mestre escultor"*, però tampoc no podem oblidar Pere Almoyneria, perquè era ell qui tenia el càrrec municipal de "conductor de les aigües en les fonts de la vila", i a més era mestre d'obres, és a dir, constructor, i per tant suficientment destre en el tall de la pedra i en la materialització de propostes d'espais i de volums com per a poder realitzar una obra d'aquest tipus.

Res no podem dir de per què s'hi va posar un àngel. No és pas com en el cas de la font del Conill, on la proximitat de la casa noble dels Conill sembla que ho justifica. Aquí, en tot cas, veient aquesta figura de l'angelet esguardant més enllà de l'actual carrer de l'Hospici, i recordant que era aquell un dels punts d'entrada a la vila, se'ns suggereix que si l'abeurador assedegava el bestiar que hi arribava, l'angelet evocaria la protecció sobre els qui hi entraven o, sobretot, en partien. O, en definitiva, sobre la pròpia població olotina. No en va, quan, en aquell mateix segle, es va eixamplar el temple parroquial, també s'hi va col·locar al capdamunt del cimborri una altra figura d'àngel, avui desapareguda.

El trasllat i nova construcció de la font, amb l'angelet presidint-la, d'aquell 1724 és, doncs, una d'aquelles petites facècies locals que, més enllà de l'anècdota, desvetllen i suggereixen altres vessants de la vida olotina del set-cents: les actituds de prepotència, les necessitats de l'ofici de traginer, la pervivència de la denominació de "vila nova" a aquella part de la vila, els rudimentaris recursos per a quan es calava foc, la vida quotidiana dels veïns en un temps en què l'aigua de la casa calia anar-la a buscar a les fonts de la vila...

I la voluntat de les autoritats municipals d'aquell temps de fer les coses no només amb eficàcia, sinó també amb bon gust.

**Miquel Puig i Reixach**