Aprovat definitivament per Decret 2026LLDR002827 de data 15 de setembre de 2026.



AJUNTAMENT
Sant Vicenç dels Horts

Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial

Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts

Expedient: T2312026000002

Setembre de 2026

AJUNTAMENT
Sant Vicenç dels Horts

Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial
Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts
Expedient: T2312026000002
Setembre de 2026

DOCUMENT NÚM. 01: MEMÒRIA

INDEX

1. AGENTS 2
2. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA 2
3. PLANEJAMENT 2
4. OBJECTE 2
5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 3
5.1.1 Urbanització 3
5.1.2 Xarxa de clavegueram 3
5.1.3 Xarxa d'enllumenat públic 3
5.1.4 Xarxa d'aigua 3
5.1.5 Moviment de terres 3
5.1.6 Ferms i paviments 4
5.1.7 Mobiliari 4
5.1.8 Jardineria 5
6. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ 5
7. TOPOGRAFIA 6
8. SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS (INCLOU PREVISIONS) 6
9. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS. RESTITUCIÓ DE DRETS REALS I SERVITUDS 6
10. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS 6
11. CONTROL DE QUALITAT 6
12. SEGURETAT I SALUT 6
13. ASPECTES AMBIENTALS 7
14. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 7
15. ACCESSIBILITAT 7
16. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ 7
17. TERMINI DE GARANTIA 8
18. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 8
19. REVISIÓ DE PREUS 8
20. PRESSUPOST 8
21. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 8
22. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA O FRACCIONADA. DECLARACIÓ D'HAVER CONSIDERAT TOTES LES INSTRUCCIONS TÈCNIQUES DE COMPLIMENT OBLIGAT 8
23. DOCUMENTS DE QUÈ CONSTA AQUEST PROJECTE 8
24. EQUIP REDACTOR DE PROJECTE 9

DOCUMENT NÚM. 01: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

1. Agents

PROMOTOR: El present projecte es redacta per iniciativa del Departament de Promoció Econòmica de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts.

REDACCIÓ: Aquest projecte executiu ha estat redactat pels tècnics municipals de l'Ajuntament.

2. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia

En data d'abril de 2022, l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts adjudicà a l'empresa Proido Consultors, S.L., la redacció del **"Projecte de millora del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts"**, amb número d'expedient CTME2022000025.

Degut a l'àmbit del projecte i per l'elevat cost, es decideix reduir l'àmbit d'actuació al carrer A del polígon, ja que és on trobem el major trànsit de vehicles i en conseqüència, el que es troba en pitjor estat i amb un nivell més elevat de deteriorament dels paviments de les calçades i de les voreres.

És per això que l'empresa Proido entrega al juliol de 2023, el projecte de millora del carrer A del polígon industrial Molí dels Frares.
Els treballs descrits en aquest projecte afecten a les voreres, calçada i carril d'aparcament del carrer A del polígon industrial del Molí dels Frares, de Sant Vicenç dels Horts, entre el carrer E i el cul de sac del propi carrer A.

S'analitza el projecte i es decideix no aprovar-lo, número d'expedient T2322022000008, ja que continua tenint un elevat cost i no soluciona algunes problemàtiques existents com la manca de places de mobilitat reduïda i més vegetació a l'àmbit descrit, entre d'altres coses.

Amb el pas del temps i per la logística dels usuaris del polígon, s'ha decidit modificar aquest projecte (expedient T2312026000002) per actualitzar-lo i adaptar-lo a les condicions i demandes dels usuaris de les naus industrials. A més, arrel de la subvenció concedida per la Diputació de Barcelona, els Serveis Tècnics de l'Ajuntament modifiquen aquest projecte endreçant algunes zones per donar més espais d'aparcament i de diferents tipologies, creant zones verdes al carrer A, establint un únic sentit de circulació a gairebé tota la seva longitud i d'aquesta manera donar més seguretat al vianant, amb passos elevats per reduir la velocitat de la via, voreres sense cotxes, més arbrat i aparcament per a bicicletes, motos i places de mobilitat reduïda, entre d'altres. També s'actualitza la normativa d'aplicació.

S'ha tingut en compte els diferents radis de gir dels vehicles de més longitud, tant per circular pel polígon com per accedir a les naus industrials. També es té en compte l'article 288 de les Normes Urbanístiques, al seu apartat 3C, que estableix que "*L'edifici haurà de disposar d'una zona de càrrega i descàrrega de mercaderies, a la qual tinguin accés tots els locals destinats a magatzem o indústria i amb capacitat suficient per a una plaça per planta i un accés que permeti l'entrada o sortida dels vehicles sense maniobres a la via pública".* S'observa que pel trànsit de vehicles de grans dimensions a algunes naus, aquestes disposen d'accessos molt petits que dificulten l'entrada i sortida dels tràilers.

Actualment el tram afectat del carrer A, està composat per dos carrils de circulació, voreres de 4 i 2 m aprox. d'amplada amb xarxes existents de telefonia, aigua, clavegueram, gas i enllumenat públic i un carril d'aparcament en cordó a la vorera banda talús.

La millora del polígon està subjecta a una subvenció per part de la Diputació de Barcelona, Àrea de Presidència – Direcció de Serveis de Cooperació Local i en base a uns criteris establerts puntuables, que queden recollits en la redacció del present document i que s'han tingut en compte alhora de redactar el present projecte.

1. Equilibri territorial.
2. Escala.
3. Maduresa.
4. Abast del problema / Oportunitat.
5. Coherència de la sol·licitud.
6. Impacte i innovació.

3. Planejament

El planejament vigent a la zona d'actuació és el que hi ha disponible a la plataforma del Registre de planejament urbanístic de Catalunya, a través de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i que a través d'aquesta, s'ha descarregat per la redacció del present projecte:



4. Objecte

Les obres que es projecten tenen com a finalitat **Millorar el carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts".**

L'objecte del present projecte és sense modificar les alineacions existents, millorar els paviments malmesos actualment de les voreres i calçada, renovar les xarxes d'aigua potable i enllumenat públic, aquest últim, fent-lo més eficient energèticament, la seguretat vial, la formació de nous passos de vianants, la senyalització i aportant vegetació a l'espai.

5. Descripció de la solució adoptada

S'ha dissenyat la configuració de la reurbanització, tenint en compte les següents consideracions:

5.1.1 Reurbanització

El projecte contempla l'enderroc de les voreres existents malmeses i de la calçada, la renovació dels paviments de les voreres del costat de les naus industrials i la millora de la capa de rodament de la calçada. Aquesta vorera es redueix pel nou disseny del carrer i per facilitar les maniobres dels vehicles de grans dimensions. També es renova la xarxa d'aigua potable i l'enllumenat públic amb una millora notable en l'eficiència energètica, substituint les lluminàries existents de vapor de sodi per led.

5.1.2 Xarxa de clavegueram

No es projecta nova xarxa de clavegueram. Únicament, es generen alguns punts nous pel fet d'ampliar alguns trams de vorera per la creació de nous passos de vianants i es rectifica la posició d'alguns embornals del costat de les naus industrials per la reducció de la vorera, que es connectaran al col·lector existent. Pel que respecta a aquesta xarxa, es té en compte la substitució de les reixes existents i les tapes dels pous de registre, que estiguin en un estat precari. També es netejaran les reixes i embornals que estiguin bruts o taponats.

5.1.3 Xarxa d'enllumenat públic

L'actuació a la xarxa d'enllumenat públic, contempla la retirada de l'enllumenat existent, actualment instal·lat amb lluminàries de vapor de sodi, per noves columnes de 9 m amb lluminàries de tecnologia led, contemplant la renovació completa de la xarxa, cablejat, corrugats i pericons de registre. Es partirà del fanal existent que hi ha ubicat a la cantonada amb el carrer E i distribució segons la documentació gràfica.

S'instal·laran llumeneres model ***LUMA gen2 Mini Compact o equivalent, amb làmpada de 37 W de LED***. S'instal·larà sobre unes columnes troncocòniques d'acer galvanitzat **de 9 m d'alçada.**

La instal·lació serà lineal en un costat, instal·lant fanals cada 18-20 m aprox., fent un total de 32 unitats repartides al llarg de l'àmbit d'actuació i segons documentació gràfica.

L'estudi luminotècnic que justifica el número de columnes a instal·lar, així com la potència de les lluminàries, que compleix amb els criteris mínims establerts de luxometria i coeficient d'uniformitat, s'inclou a l'annex nº 6 del present projecte.

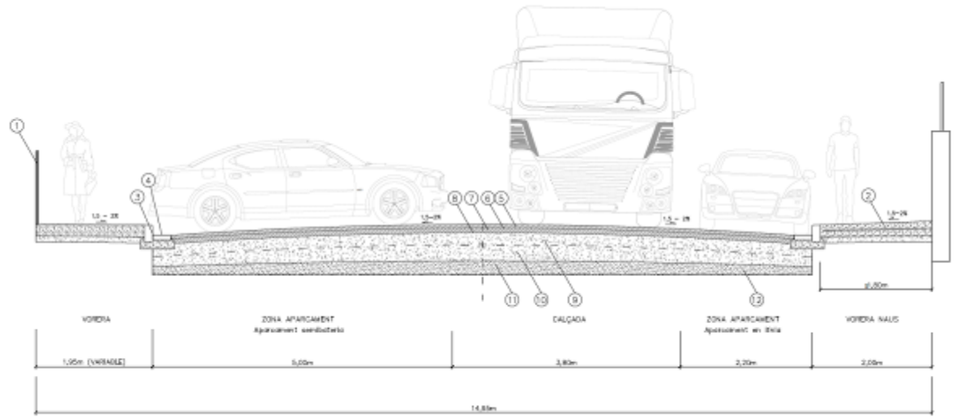
5.1.4 Xarxa d'aigua

Es contempla la renovació de la xarxa existent dins de l'àmbit d'actuació del projecte. S'ha rebut per part de la companyia la definició i el dimensionament de la nova xarxa a instal·lar. L'empresa constructora s'encarregarà d'executar l'obra civil i companyia s'encarregarà d'executar l'obra mecànica, inclosa l'aportació del sauló pel reblert de les rases. Tota aquesta informació rebuda per part de la companyia, està recollida a l'annex nº 07 del present projecte, així com al document nº 2 "plànols" del mateix.

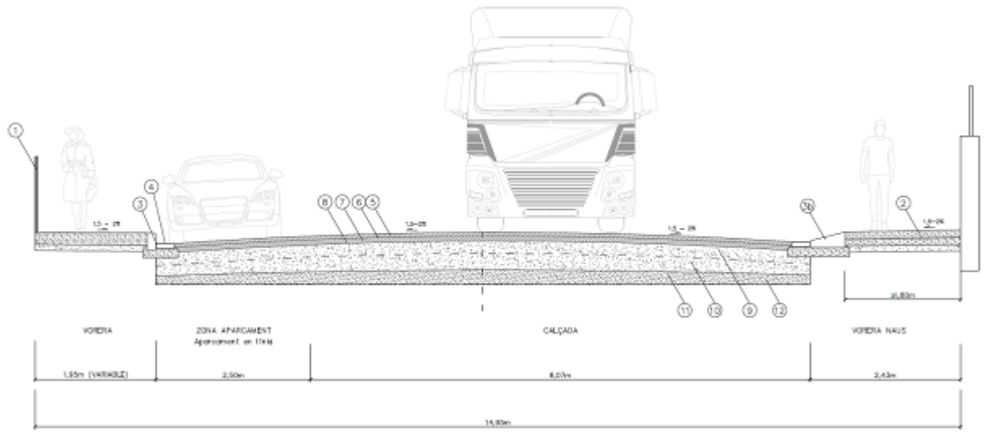
5.1.5 Moviment de terres

Es realitzarà l'enderroc de tots els paviments de les voreres existents del costat de les naus industrials, així com les capes d'aglomerat de la calçada. També s'enderrocaran els trams malmesos de les voreres del costat del talús. S'enderrocarà l'actual formació de rigola de formigó en massa. Pel que respecta a les excavacions, es faran les corresponents a les rases per la implantació i soterrament dels serveis d'aigua i enllumenat. Pel que respecta a la millora del paquet del ferm de la calçada, es farà un rebaix d'uns 60 cm a la part de les voreres de la zona de les naus industrials per fer un ferm totalment nou. Amb les graves existents de la zona de la calçada, es farà un anivellament de tota la secció, per millorar les capes finals.

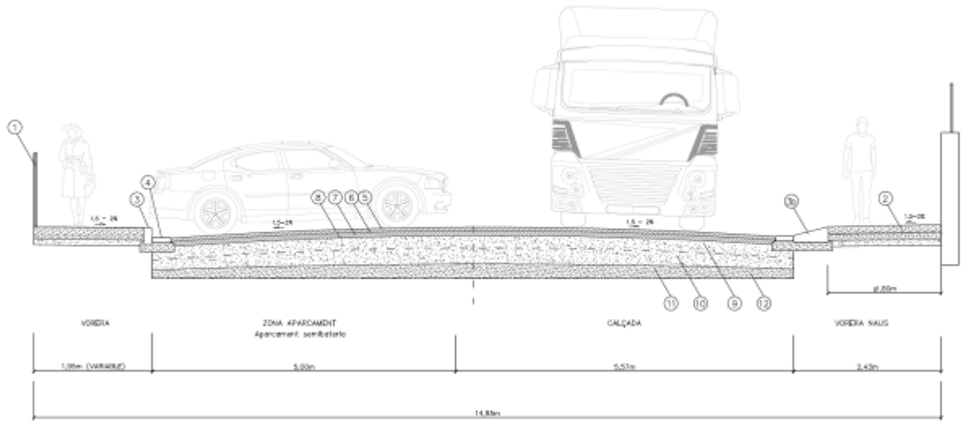
Secció tipus del carrer A, des del primer tram del Carrer E fins als primers metres:



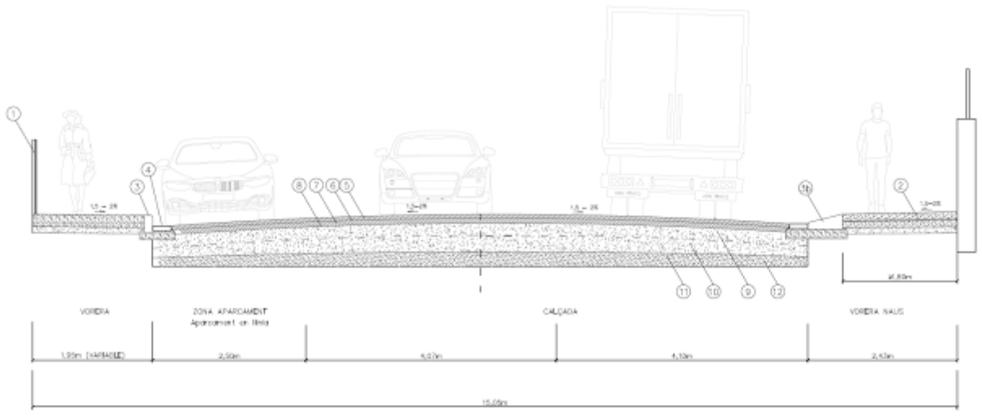
Secció tipus del carrer A, des de la cantonada del Carrer E fins al Carrer D:



Secció tipus del carrer A, des del Carrer D fins al Carrer B:



Secció tipus del carrer A, des de la cantonada del Carrer B fins al seu final cul de sac:



5.1.6 Ferms i paviments

Es projecten 2 tipus de paviments dins de l'àmbit afectat pel projecte, el de les voreres i el de la calçada:

Vorera:

S'ha previst pavimentar les voreres amb 20 cm de paviment de formigó HA-30 / P / 20 / IIIa + E de consistència plàstica, amb malla electrosoldada. S'ha optat per aquest tipus de paviment atès que els vehicles fan servir la vorera com a cordó d'aparcament i per les maniobres dels camions a sobre de la vorera per poder accedir a les naus industrials i un paviment de peça es trencaria sovint pel fet de maniobrar a sobre. La idea és que ja no s'utilitzin les voreres com a aparcament però com s'ha comentat, els camions si podria ser el cas que pugessin puntualment durant les maniobres. Les voreres del costat de la riera es mantenen, tret d'alguna zona que es modifica o es repica per reparar-la.

Es faran juntes al paviment de formigó cada 6 / 16 m^2. La junta es farà mitjançant la col·locació d'una làmina d'escuma de polietilè de 10mm de gruix, cada 4 m en el cas de la vorera de 2 m d'ample i cada 4 m en el cas de la vorera de 4 m d'ample.

Per tal d'encintar i/o confinar els paviments de les calçades i voreres, s'han previst els següents elements:

-Vorada remuntable, per l'accés al pas de Cervelló del final del carrer A. A la resta del carrer no s'utilitzarà aquesta peça, tret d'alguna zona de nexe amb els carrers perpendiculars o reparacions puntuals.

-Vorada T3 recta / corba de peces de formigó, per la vorera costat talús dels passos de vianants recrescuts i per les zones d'aparcament noves en cordó.

-Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó prefabricades per a totes les voreres, tant al costat de les naus com al costat de la riera.

-Gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 40x60 planes, pels nous passos de vianants i existents, amb la primera franja realitzada amb paviment de panot podotàctil.

-Gual de vehicles de 60 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 40x60 planes, per les entrades de les naus industrials i de la benzinera. S'allargaran aquestes franges de guals per tal de facilitar la maniobra als camions de grans dimensions i d'aquesta forma puguin tenir una transferència més suau en l'accés als edificis.

Calçada:

- 20 cm de estabilització d'esplanada "in situ" amb ciment a la zona de les antigues voreres.

- Repartiment i anivellament de les graves existents de la base existent per formar la subbase de la nova zona de calçada (on estaven les antigues voreres), homogeneïtzant, anivellant i recompactant la subbase de tota la calçada.

-20 cm de capa de grava ciment, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, a tota la nova calçada, formant una base renovada de la calçada. A la part dels dos passos de vianants elevats, s'incrementarà aquesta capa per formar els nous volums.

- 8 cm de Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32.

- 6 cm de Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22, com a capa de rodament.

Al pressupost consten les partides dels dos tipus de paviment bituminosos per a valorar el m2, però la previsió és que aquest paviment sigui executat per una altre entitat pública.

5.1.7 Mobiliari

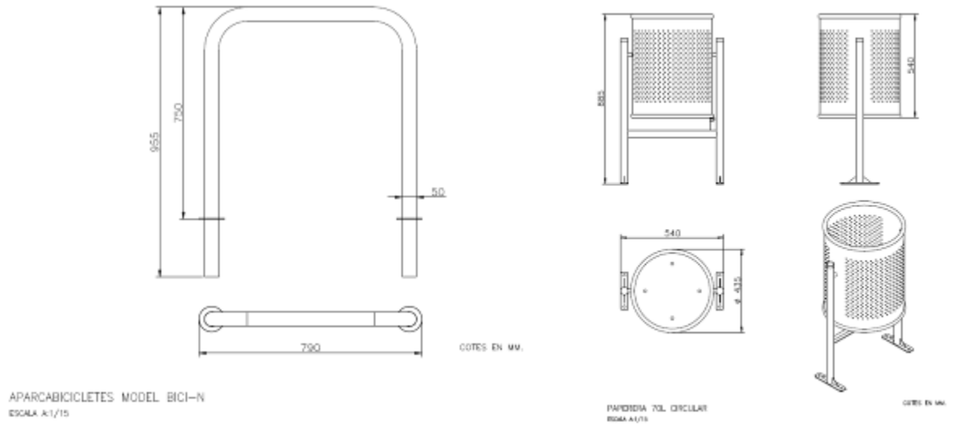
Es contempla col·locar papereres de 70 litres als passos de vianants, una o dues per pas de vianants, depenent la zona i segons documentació gràfica.

No s'actua sobre la barana existent.



Es projecten dues zones amb aparcament per a bicicletes. Una adjacent a la barana, a la vorera banda talús del carrer A amb el Carrer E i l'altra a la Rambleta del carrer D, a la zona corba, vora el carrer A.

S'adjunta a continuació els detalls del mobiliari a instal·lar.



5.1.8 Jardineria

Es projecten escocells de formes diverses i segons documentació gràfica, amb perfil d'acer galvanitzat de 15 cm d'alçada i 2 mm de gruix a les diferents zones del carrer A, amb plantació de diferents arbres com la Lagunaria patersonia pels diferents escocells del carrer A, la Tipuana Tipu a la part de la trobada amb el carrer E, i als parterres de la placeta del carrer E, es complementaran amb la Phylica ericoides i la cistus albidus. A tots els escocells es col·locarà un sistema de guia per a la conducció de les arrels, format per panell de polietilè de 118cm d'alçada i llargària segons escocell i terra vegetal amb malla antiherbes. S'excavarà tot l'escocell per tal de millorar el terreny i el seu drenatge. A més, una vegada plantat els arbres amb el seu contenidor i reomplert amb terra vegetal, s'acabarà de reomplir els forats amb terra de la pròpia excavació. En fase d'arrelament de les plantacions es realitzaran regs manuals durant el primer any.













6. Justificació de la solució

La justificació de la solució proposada es basa principalment en millorar de manera integral tot el carrer A, tan a nivell de paviments, com a nivell de xarxes de serveis existents, amb la incorporació d'elements que fomenten la sostenibilitat i la pacificació i a més, dotant de més places d'aparcament reglades, per evitar l'acumulació de cotxes a les voreres.
A l'actualitat, hi ha disponibles 90 places d'aparcament en línia. Amb la solució projectada incrementem aquestes places existents i aconseguim tenir 5 places per a mobilitat reduïda, 18 places per a motos, 22 places per a bicicletes, 9 places d'aparcament en bateria, 33 places d'aparcament en semibateria i 65 places d'aparcament en línia. Aconseguim tenir més modalitats d'aparcament i més endreçat l'espai.

7. Topografia

El taquimètric ha estat realitzat per l'empresa ACIMUT, en 2D i 3D.

8. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis (inclou previsions)

Serveis existents:

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del Projecte, han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.

Amb les dades obtingudes s'han elaborat els plànols del present document, situant els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen **(veure plànols de l'apèndix de l'annex nº 8).**

Abans del començament de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents en la zona, i a la realització de cales si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

A l'annex núm. 08 es desenvolupa la informació dels serveis existents, els afectats i els nous subministraments.

A mode de resum, els serveis existents han estat obtinguts a través de la plataforma de l'e-Wise. El llistat dels serveis existents a l'àmbit del projecte, són els següents:

1. E-Distribución (Fecsa-Endesa).
2. Aigües de Sant Vicenç dels Horts.
3. Telefònica.
4. Vodafone-ONO.
5. Nedgia-Gas Natural.

Serveis afectats: Renovació de les línies soterrades d'enllumenat públic i substitució de la canonada existent d'aigua potable, instal·lant una nova xarxa de FUD 125. Alguns trams de la telefonia/fibra es veuen afectats per l'elevada cota que tenen els seus registres i per tant, alguns s'han de modificar i baixar. També queden afectades les tapes dels pous del clavegueram, les quals s'han d'ajustar.

Nous subministraments: No es preveu cap nou subministrament.

9. Disponibilitat del terreny, ocupacions temporals. Restitució de drets reals i servituds

No es contemplen expropiacions en aquest projecte.

En quant a les zones d'ocupacions temporals, hi ha la possibilitat d'habilitar alguna zona dins de l'àmbit afectat pel projecte per acopis i/o abassegaments per dur a terme la construcció de les obres. Una que es podria habilitar per abassegaments és un tram del cul de sac que hi ha vora el carrer E, abans d'arribar a l'àmbit d'actuació.

10. Autoritzacions i concessions

Es tractarà en fase d'execució de les obres, la possible habilitació de cara a l'empresa constructora per poder abassegar material, així com zones d'aparcament provisional pels usuaris del polígon en fase d'execució de les obres.

11. Control de qualitat

En compliment de la normativa vigent, s'ha elaborat un Pla de control de Qualitat, per a l'execució de les obres. A l'Annex nº 09 del present projecte queda reflectit la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Durant l'execució de l'obra, la Direcció de l'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del pla de control de qualitat.

Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 257/2003 de 21 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

- GRUP D'ÀMBIT DE VIALS (VS):

  Àmbit de sols, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials (VSG)

  Àmbit de control de ferms flexibles i bituminosos de vials (VSF)

L'import total dels treballs de Control de Qualitat IVA exclòs no excedirà del 1,5% del PEM, anirà a càrrec del contractista, atenent les clàusules del plec del condicions de l'administració que adjudicarà els treballs i el descompost del mateix es pot comprovar al corresponent annex del present projecte executiu, on hem inclòs el pla elaborat pel laboratori esmentat anteriorment.

12. Seguretat i salut

En compliment de l'article 4rt del RD 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE de 25 d'octubre), així com la llei 31/1995, de 8 de novembre de prevenció de riscos laborals, el RD 171/2004 de 30 de gener i de la llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, pel que s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'edificació i obra pública, s'ha redactat l'Annex Estudi de Seguretat i Salut, on es recullen les mesures preventives adequades als riscos que suposen la realització de les obres projectades, amb caràcter general i particular.

Aquest Annex, que es correspon amb el nº 10 del present projecte, servirà per donar unes directrius bàsiques al Contractista per dur a terme les seves obligacions en el camp de prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, sota control de la Direcció Facultativa i del Coordinador de Seguretat i Salut.

L'esmentat Annex consta dels següents documents:

- Memòria descriptiva dels procediments i equips a utilitzar en relació als riscos d'accidents que presumiblement poden produir-se. S'inclou també la descripció dels serveis sanitaris i comuns dels quals ha d'estar dotat el centre de treball.
- Plànols on s'esquematitzen les mesures preventives definides a la Memòria per a una major comprensió i definició d'aquestes.
- Plec de Condicions Particulars on es relacionen les normes legals i reglamentacions aplicables a la pròpia obra.
- Amidaments i Preus Unitaris de totes les unitats o elements de Seguretat i Salut que han estat definits i projectats.
- Pressupost en funció dels amidaments i quadres de preus, que avarca el conjunt d'unitats i elements definits en l'esmentat Annex. Aquest pressupost s'incorpora en el Pressupost d'Execució Material de la totalitat de l'obra.

El Pressupost de Seguretat i Salut puja a la quantitat de **DISSET MIL CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS (17.592,56€),** import que queda recollit com partida alçada al Pressupost d'Execució Material.

13. Aspectes ambientals

Amb la fi de verificar el compliment de la legislació vigent sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis, es donarà compliment al Real Decret 314/2006 de 17 de març, al Codi Tècnic de l'Edificació i les seves posteriors modificacions i actualitzacions, especialment tot allò que té incidència amb les condicions d'entorn i accessibilitat per a la intervenció dels bombers així com les de reforç de les vies d'intervenció, fixades al document CTE DB SI de l'esmentat Real Decret.

A banda i en cas de que sigui necessari, l'actuació es subjectarà al sistema d'intervenció administrativa que estableix la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, o bé, la normativa municipal que reguli la matèria ambiental del terme.

14. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

L'Estudi de gestió de residus i demolició (EGR) que figura en l'annex nº 11 del present projecte executiu, satisfà tots els requisits previstos pel Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer (BOE de 13 de febrer), pel qual es regula la producció i la gestió de residus de construcció i demolició i inclou:

- Estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que generarà l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per una economia circular i de la llista europea de residus..
- Indicació de les mesures per a la prevenció de residus en l'obra objecte del document.
- Proposició de les operacions de reutilització, valorització o eliminació a les quals es destinaran els residus que es generin a l'obra.
- Indicació de les mesures que per a la separació dels residus en obra, en particular, per al compliment per part del posseïdor dels residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5è.

A més de la documentació inclosa a l'Annex de Estudi de residus de construcció i demolició, el document contempla:

- Les prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, manipulació, separació o, si s'escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra s'han incorporat en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Al Pressupost d'Execució Material, s'ha inclòs un capítol amb la valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i demolició el qual puja a la quantitat de **NORANTA-UN MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS D'EURO (91.055,72 €).**

Tal i com es desenvolupa a l'annex, els principals materials procedents de les demolicions són:

1. Terres procedents del moviment de terres i les rases per la implantació de serveis.
2. Aglomerat procedent del fresat/demolició de les calçades.
3. Formigó i elements prefabricats procedents de l'enderroc dels paviments (voreres i vorada).
4. Formació dels escocells per la nova vegetació.

15. Accessibilitat

El projecte dona compliment a la legislació d'accessibilitat següent:

- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no-discriminació de les persones amb discapacitat.

16. Pla d'obra i termini d'execució

En compliment de l'article 132 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i de la llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, es redacta l'Annex de Pla d'Obres, on s'estudia amb caràcter indicatiu el possible desenvolupament de les obres mitjançant un diagrama de Gantt. Tenint en consideració les unitats d'obra projectades, els rendiments previstos en l'execució de les mateixes i els possibles imprevistos que puguin succeir durant l'execució de les obres (climatologia, etc.), s'ha estimat que el **termini òptim per a la seva execució és de 5 mesos.**

Es desenvolupa a l'annex nº 13 del present projecte la planificació dels treballs en un diagrama de Gantt, a considerar a partir de la data d'inici de les obres.

17. Termini de garantia

En aquest cas les obres seran licitades per l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts, indicant que d'acord amb el que està establert al Plec de clàusules administratives generals d'aquesta entitat contractant, el termini de garantia de les obres és d'un any, a comptar des de la data de finalització de les mateixes, data que s'establirà el dia de la recepció definitiva de les obres per part de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts.

18. Justificació de preus

Cal destacar la importància d'aquest punt, atès que segons l'article 128 del Reglament general de contractes de l'administració pública *"la memoria tendrá carácter contractual en todo lo referente a la descripción de los materiales básicos o elementales que forman parte de las unidades de obra".*
Les bases fixades per a la valoració de les unitats d'obra ha estat les del **banc de preus del ITEC - BEDEC i el banc de preus del CYPE, DEL 2026**. La justificació de preus es fa seguint la metòdica establerta a l'art 130 del RGLCAP i als articles 27 i 28 del ROAS.

El desenvolupament d'aquesta justificació es troba a l'annex nº 14 de present projecte. La justificació procedeix del quadre de preus del pressupost elaborat amb el programa Arquímedes, amb els bancs de preus comentats al paràgraf anterior.

19. Revisió de preus

No aplica, donat que la durada de les obres és inferior a un any.

20. Pressupost

El Pressupost del present projecte, s'obté aplicant els preus unitaris als amidaments de les partides d'obra segons es desglossa en el corresponent document Nº 4 Pressupost del present projecte. A continuació s'adjunta unes taules amb el pressupost organitzat per capítols d'obra.

Treballs previs	7.168,24 €
Enderrocs i moviment de terres	143.044,34 €
Serveis	219.993,32 €
Pavimentació	178.668,45 €
Senyalització	31.542,97 €
Mobiliari urbà	6.849,74 €
Jardineria	19.998,44 €
Gestió de residus	91.055,72 €
Varis	65.620,72 €

El pressupost d'execució material PEM puja a la quantitat de **763.941,94€,** que aplicant el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial ascendeix el PEC abans d'IVA a la quantitat de **909.090,91 €.**
Per últim, aplicant el 21% d'IVA, el PEC amb IVA suma un total de **1.100.000,00 € (UN MILIÓ CENT MIL EUROS).**

21. Classificació del contractista

D'acord amb la llei 9/2017, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de contractes del sector públic, és indispensable que l'empresari estigui degudament classificat si l'execució del contracte d'obres és igual o superior a un import de 500.000 euros (exclòs I.V.A.). En aquest cas, la classificació del contractista que es proposa és:

Grup G, vials i pistes.
Subgrup 4, amb ferms de mescles bituminoses.
Categoria 4 > 840.000 € i < 2.400.000 €.

22. Declaració d'obra completa o fraccionada. Declaració d'haver considerat totes les instruccions tècniques de compliment obligat

En compliment de l'article 127 del "Real Decreto 1098/2001" de 12 d'octubre, en el qual s'aprova el "Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques", i la llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, es manifesta que el present ***"Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts",*** comprèn una obra completa en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, atès que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general.

Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i, concretament, allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

23. Documents de què consta aquest projecte

DOCUMENT NÚMERO 1.- MEMÒRIA I ANNEXES

1.- MEMÒRIA

2.- ANNEXES

ANNEX 1. ANTECEDENTS
ANNEX 2. PLANEJAMENT
ANNEX 3. TOPOGRAFIA
ANNEX 4. GEOTÈCNIA
ANNEX 5. FERMS I PAVIMENTS
ANNEX 6. ENLLUMENAT
ANNEX 7. XARXA D'AIGUA
ANNEX 8. SERVEIS EXISTENTS i SERVEIS AFECTATS
ANNEX 9. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
ANNEX 10. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
ANNEX 11. ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ANNEX 12. DESVIAMENTS DE TRÀNSIT i FASES D'EXECUCIÓ
ANNEX 13. PLA D'OBRES
ANNEX 14. JUSTIFICACIÓ DE PREUS
ANNEX 15. PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
ANNEX 16. FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL

DOCUMENT NÚMERO 2.- PLÀNOLS

1. ÍNDEX I SITUACIÓ GENERAL
2. EMPLAÇAMENT
3. AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
4. PLANTA ENDERROCS
5. PLANTA PROPOSTA
6. OBRA NOVA
7. SECCIÓ TIPUS I DETALLS
8. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
9. PERFIL LONGITUDINAL I SECCIONS
10. XARXA D' ENLLUMENAT I DETALLS
11. XARXA D'AIGUA I DETALLS
12. XARXA DE CLAVEGUERAM I DETALLS
13. MOBILIARI URBÀ I DETALLS
14. SENYALITZACIÓ I DETALLS

DOCUMENT NÚMERO 3.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
2.- PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES – ENLLUMENAT PÚBLIC

DOCUMENT NÚMERO 4.- PRESSUPOST

1.- AMIDAMENTS
2.- QUADRES DE PREUS
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2
3.- PRESSUPOST
4.- RESUM DEL PRESSUPOST
5.- ÚLTIM FULL

24. Equip redactor de projecte

Sant Vicenç dels Horts, en data de la signatura electrònica
L'autor/s del projecte

Juan Carlos Merino Villanueva
Arquitecte Municipal

ANNEX NÚM. 1: ANTECEDENTS

ANTECEDENTS

En data d'abril de 2022, l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts adjudicà a l'empresa Proido Consultors, S.L., la redacció del **"Projecte de millora del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts"**, amb número d'expedient CTME2022000025.

Degut a l'àmbit del projecte i per l'elevat cost, es decideix reduir l'àmbit d'actuació al carrer A del polígon, ja que és on trobem el major trànsit de vehicles i en conseqüència, el que es troba en pitjor estat i amb un nivell més elevat de deteriorament dels paviments de les calçades i de les voreres.

És per això que l'empresa Proido entrega al juliol de 2023, el projecte de millora del carrer A del polígon industrial Molí dels Frares.
Els treballs descrits en aquest projecte afecten a les voreres, calçada i carril d'aparcament del carrer A del polígon industrial del Molí dels Frares, de Sant Vicenç dels Horts, entre el carrer E i el cul de sac del propi carrer A.

S'analitza el projecte i es decideix no aprovar-lo, número d'expedient T2322022000008, ja que continua tenint un elevat cost i no soluciona algunes problemàtiques existents com la manca de places de mobilitat reduïda i més vegetació a l'àmbit descrit, entre d'altres coses.

La motivació d'aquest projecte és poder optar a qualsevol subvenció, estatal, autonòmica o supramunicipal que operi en l'àmbit de la modernització de polígons industrials. Ens hem basat en les directrius del Programa Complementari de Modernització de Polígons de la Diputació de Barcelona, que porta dues convocatòries dutes a terme amb èxit als darrers anys.

En les edicions anteriors els criteris eren:

1. Equilibri territorial.
2. Escala.
3. Maduresa.
4. Abast del problema / Oportunitat.
5. Coherència de la sol·licitud.
6. Impacte i innovació.

Al següent apèndix s'adjunta el descompost dels criteris puntuables i l'article que aplica en l'àmbit i actuacions subvencionables.

APÈNDIX Nº1: CRITERIS PUNTUABLES I ARTICLE

Criteris	Subcriteris
Equilibri territorial (15 punts)	Aquest criteri de valoració es divideix en 2 parts: a) La primera amb un màxim de 10 punts es valorarà a partir de 4 indicadors socioeconòmics: població entre 16 i 65 anys (màxim de 1 punt), centres de cotització del sector industrial (màxim de 2 punts), taxa d'atur registral (màxim de 4,5 punts) i renda disponible per càpita (màxim de 2,5 punts). S'assignarà la puntuació màxima al municipi que tingui el valor màxim de l'indicador i a la resta de manera ponderada, llevat en el cas de la renda disponible per càpita, que es farà de manera inversa. Les fonts i data de càlcul seran: - Població potencialment activa: Padró d'habitants de l'INE (2017) - Centres de cotització indústria: Departament de Treball, Afers Socials i Famílies, a partir de les dades de la Tresoreria General de la Seguretat Social (3T 2018) - Taxa d'atur registral: Departament de Treball, Afers Socials i Famílies (octubre 2018) - Renda Disponible per càpita: Servei de Programació, Diputació de Barcelona (2017) b) la segona part del criteri atorga 5 punts a aquells ens destinataris que no hagin obtingut finançament en la 1ª edició i 0 punts a aquells que si que hagin obtingut finançament en la 1ª edició.
Escala (13 punts)	Es valorarà que els projectes comprenguin una dimensió territorial adequada. En particular, es tindrà en compte si els polígons urbanístics compten amb una continuïtat actual o tendencial, junt amb una dimensió suficient per desenvolupar iniciatives de gestió conjunta. La distribució de la puntuació es farà de la manera següent: escala òptima, 13 punts; escala adequada, 10 punts; escala suficient, 7 punts; escala insuficient 4 punts; escala inadequada, 0 punts.
Maduresa (17 punts)	- Grau de definició i concreció dels treballs previs: Si disposen del projecte bàsic, 1 punt; si es tracta del projecte executiu, 2 punts; si són estudis específics (de mobilitat, entre d'altres...), 1 punt. Per aquest subcriteri es pot obtenir un màxim de 3 punts. - Plantejament estratègic que emmarca les actuacions objecte de suport: si existeix, fins a 3 punts; si no existeix, 0 punts. - Existència d'una entitat privada de representació i/o gestió del/-s PAE com les previstes en l'article 2, apartat 2.5, formalment constituïda: si existeix, 3 punts; si no existeix, 0 punts. - Comptar amb cofinançament de l'ens destinatari addicional al mínim exigit en funció del tram poblacional: S'atorgaran fins a un màxim de 3 punts de manera proporcional des del % exigit (zero punts) fins a cofinançaments iguals o superiors al 25% (tres punts) - Comptar amb cofinançament privat: S'atorgaran fins a un màxim de 5 punts de manera proporcional des del 0% (zero punts) fins a cofinançaments iguals o superiors al 25% (cinc punts)
Abast del problema / Oportunitat (17 punts)	- Caracterització i rellevància del problema o oportunitat: fins a 9 punts. - Grau d'obsolescència del polígon, conferint major puntuació als polígons més obsolets. Per la valoració d'aquest aspecte es tindrà en compte l'any de finalització de les obres d'urbanització del polígon : de 0 a 15 anys, 0 punts; de 16 anys a 30 anys, 2 punts; de 31 a 45 anys, 3 punts; més de 45 anys, 4 punts. - Nivell d'ocupació de naus i parcel·les, conferint major puntuació als polígons més desocupats: si compten amb menys del 40% d'ocupació rebran 4 punts; entre 40 i 60%, 3 punts; entre 61% i 80%, 2 punts; i més de 80%, 0 punts. (Si es tracta d'un projecte amb més d'un PAE es tindrà en compte la mitjana ponderada tant pel que fa a l'obsolescència com al nivell d'ocupació.)
Coherència de la sol·licitud (21 punts)	- Justificació de la intervenció sol·licitada en el polígon i coherència amb el problema a resoldre: fins a 12 punts. - Qualitat de les actuacions sol·licitades: fins a 9 punts.
Impacte i innovació (17 punts)	- Nombre d'hectàrees del polígon/s objecte de l'actuació: de 6 a 50 ha, 1 punt; de 51 a 100 ha, 2 punts; més de 100 ha, 3 punts. - Manteniment i generació d'ocupació. Pel que fa a les empreses (actuals i potencials): si hi ha entre 0 i 10 empreses, 0 punts; entre 11 i 50 empreses, 1 punt; de 51 a 100 empreses, 2 punts; de 101 a 200 empreses, 3 punts; i si compta amb més de 200 empreses, 4 punts. - Pel que fa als treballadors (actuals): si hi ha entre 0 i 100 treballadors, 0 punts; entre 101 i 500 treballadors, 1 punt; de 501 a 1.000 treballadors, 2

BOPB Butlletí Oficial de la Província de Barcelona | Data 16-10-2018 | CVE 2018037958 | Pàg. 27-39 | https://bop.diba.cat | Diputació Barcelona

Diputació Barcelona | #DibaOberta

Àrea de Presidència
Direcció de Serveis de Cooperació Local

BOPB Butlletí Oficial de la Província de Barcelona | Data 16-10-2018 | CVE 2018037958 | Pàg. 28-39 | https://bop.diba.cat | Diputació Barcelona

	punts; i més de 1.000 treballadors, 3 punts. - Aplicació de criteris mediambientals i d'eficiència energètica: fins a 3 punts. - Incorporació d'accions destinades a la millora de la igualtat d'oportunitats (gènere, capacitats diverses, risc d'exclusió...): fins a 1 punt. - Complementarietat amb altres projectes del territori: fins a 1 punt. - Implementació de solucions innovadores: fins a 2 punts.

3. En el moment de valorar els projectes i actuacions de les sol·licituds presentades, el centre gestor aplicarà íntegrament i exclusivament els criteris que consten en el present règim regulador i vetllarà per la seva aplicació objectiva.

4. La conversió dels punts obtinguts en imports econòmics s'efectuarà en base al procediment següent:

   a. Les sol·licituds que tinguin una puntuació superior o igual a 75 punts rebran el 100% de l'import sol·licitat fins a l'esgotament dels recursos. Aquest import no sobrepassarà el 85% del cost del projecte, a excepció dels municipis de fins a 2.000 habitants, als quals no se'ls exigeix cofinançament quan presentin sol·licituds en el marc de la línia de suport a projectes específics.

   b. En cas que restin recursos, les sol·licituds amb una puntuació inferior a 75 punts rebran el 90% de l'import sol·licitat fins a l'esgotament dels recursos. Aquest import no sobrepassarà el 85% del cost del projecte, a excepció dels municipis de fins a 2.000 habitants, als quals no se'ls exigeix cofinançament quan presentin sol·licituds en el marc de la línia de suport a projectes específics.

   c. En cas que diverses sol·licituds tinguin la mateixa puntuació, i els recursos restants no permetin subvencionar-les totes amb l'import mínim establert en el present règim, s'atendran les sol·licituds segons la població de l'ens destinatari, en ordre creixent, fins a l'esgotament de recursos i/o fins que no sigui possible subvencionar l'import mínim establert.

5. L'import dels ajuts a concedir per la Diputació de Barcelona es concretarà d'acord amb els següents imports mínims i màxims:

   a. **Línia de suport a plans integrals**: L'import de cada ajut oscil·larà entre 573.750 euros i 1.700.000 euros.

   b. **Línia de suport a projectes específics:** L'import dels ajuts oscil·larà entre 63.000 euros i 1.000.000 euros en funció del nombre d'habitants dels ens destinataris, d'acord amb les xifres oficials referides a l'1 de gener del 2017, aprovades pel Reial Decret 1039/2017, de 15 de desembre:

Diputació Barcelona | https://bop.diba.cat | Pàg. 29-39 | CVE 2018037958 | Data 16-10-2018
BOPB Butlletí Oficial de la Província de Barcelona

Diputació Barcelona | #DibaOberta

Àrea de Presidència
Direcció de Serveis de Cooperació Local

   - L'ens destinatari ha de presentar un projecte o avantprojecte de l'actuació o actuacions, excepte en el cas de les inversions que no comportin la realització d'obra civil; en aquests casos serà suficient amb la presentació d'una memòria valorada.
   - Els PAE que siguin objecte de suport han d'haver estat recepcionats per part de l'ajuntament competent.

4. El compliment dels requisits que es relacionen en els apartats precedents s'ha d'acreditar en la memòria homologada que es presentarà juntament amb la sol·licitud.

Article 3. Àmbits i actuacions subvencionables

1. Les actuacions que són objecte de suport en el marc de les dues línies del present Programa complementari han d'emmarcar-se en algun dels àmbits, i correspondre's amb alguna de les actuacions, que es delimiten a continuació:

   a. **Àmbit d'actuació per al desplegament o millora de les xarxes de subministrament i d'evacuació d'aigües:**
      - Actuacions adreçades a la reposició o millora de xarxes de clavegueram.
      - Actuacions adreçades a la instal·lació o millora de xarxes d'abastament d'aigua sanitària.
      - Actuacions adreçades a la millora de les xarxes d'aigua contra incendis.
      - Actuacions adreçades a la instal·lació o millora de sistemes de tractament i reaprofitament d'aigües pluvials, residuals i/o grises.
      - Actuacions adreçades a l'establiment d'aparells de mesura i control de consums d'aigua i els corresponents sistemes d'anàlisi i millora de la seva eficiència.

   b. **Àmbit d'actuació per al desplegament o millora de les xarxes d'energia:**
      - Actuacions adreçades a la instal·lació i/o millora de la xarxa de gas natural.
      - Actuacions relacionades amb els sistemes d'energies renovables: plaques solars tèrmiques i/o fotovoltaiques; sistemes centralitzats de producció i/o distribució de fred/calor a partir d'energies renovables.
      - Actuacions adreçades a la instal·lació o millora de l'enllumenat públic.
      - Actuacions adreçades a la instal·lació de punts de recàrrega de vehicles elèctrics.
      - Instal·lació d'aparells de mesura i control de consums energètics i els corresponents sistemes d'anàlisi i millora de la seva eficiència.

   c. **Àmbit d'actuació per al desplegament o millora de les xarxes de telecomunicacions:**

Diputació Barcelona | https://bop.diba.cat | Pàg. 12-39 | CVE 2018037958 | Data 16-10-2018
BOPB Butlletí Oficial de la Província de Barcelona

- Actuacions adreçades a la millora, habilitació i condicionament d'infraestructures i equipaments per a possibilitar el desplegament de les xarxes de telecomunicacions per part dels operadors.
- Canalitzacions per a la instal·lació de fibra òptica.
- Instal·lacions de ràdio freqüència (Wimax).
- Instal·lacions per a la millora de la cobertura mòbil.

d. **Àmbit d'actuacions vinculades a la millora de la mobilitat:**
- Infraestructures per a la mobilitat sostenible: habilitació o millora de carrils bici i millora de l'accessibilitat per a vianants.
- Inversions en infraestructures vinculades al transport públic que assegurin l'adequada connectivitat del polígon, tals com l'habilitació de parades, etc.
- Inversió en senyalització viària: senyals de circulació vertical i horitzontal.
- Actuacions de reformulació de la jerarquització de les vies públiques: realització de canvis en les vies prioritàries en funció de les necessitats de mobilitat dins el polígons.
- Inversions per a la millora de la pavimentació dels vials del polígon: millora del ferm de les voreres i calçades.
- Millora de la vegetació.
- Inversions per a la millora dels accessos al polígon: rotondes, ampliacions de vials, etc.
- Creació de noves zones d'aparcament per a vehicles pesats o millora de les existents.
- Creació de noves zones d'aparcament per a automòbils o millora de les existents.
- Inversions per a la millora, habilitació i condicionament de vials de connexió entre polígons que no guarden continuïtat territorial, malgrat constituir una única unitat de gestió. També millora de les connexions amb la trama urbana.

e. **Àmbit d'actuació per al desplegament o millora dels sistemes de seguretat anti-intrusió:**
- Actuacions adreçades a la implementació de sistemes de videovigilància.
- Actuacions adreçades a la instal·lació de tancaments perimetrals i sistemes de control d'accés.

f. **Àmbit de simbiosi industrial:**
- Inversions en instal·lacions o equipaments de titularitat pública o obres a la via pública que facin possible la simbiosi industrial, ja sigui per intercanvi d'energia, aigua, residus o subproductes entre empreses per tal de maximitzar l'eficiència en l'ús dels recursos.

BOPB Butlletí Oficial de la Província de Barcelona | Data 16-10-2018 | CVE 2018037958 | Pàg. 13-39 | https://bop.diba.cat | Diputació Barcelona

PLANEJAMENT

El "*Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts",* es troba dins de l'àmbit del planejament vigent del municipi de Sant Vicenç dels Horts, que s'incorpora al corresponent apèndix d'aquest annex.

APÈNDIX Nº1: PLÀNOL DE PLANEJAMENT VIGENT

PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT

Document sense valor normatiu

Data d'actualització:

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

DATA PLOT: 29/05/2026

0 10 20 30 40 50 m

Document elaborat per la Direcció de Serveis d'Ordenació Urbanística

TOPOGRAFIA

La topografia ha estat facilitada pel Departament de Promoció Econòmica i de la Ciutat, de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts.

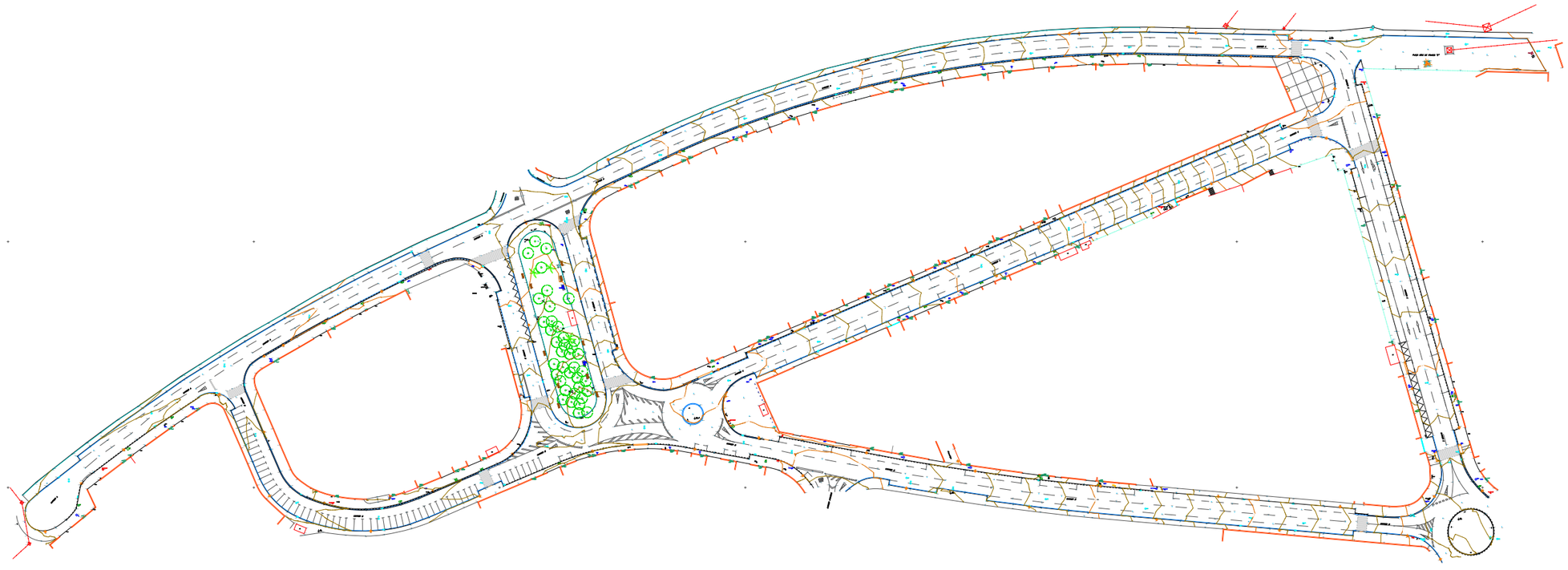
La topografia ha estat realitzada per l'empresa ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.U. durant el mes d'agost de 2021 i fent servir un sistema de coordenades UTM ETRS 89.

S'adjunta a continuació el plànol topogràfic facilitat, també en suport digital 2D i 3D.

APÈNDIX Nº2: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC I PENDENTS

X=416000
Y=4584200

X=416600
Y=4584200



X=416000
Y=4583800

X=416600
Y=4583800

ACIMUT TOPOGRAFIA. S.L.U.
Avinguda Parc Tecnològic. 7 Tel.: 935949500/607453598
08290 Cerdanyola del Vallès email: acimut@acimutsl.com

NOM DEL PLÀNOL

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
POLÍGON "MOLÍ DE FRARES"
(Carrers A, B, C, D, E)

POBLACIÓ	SANT VICENÇ DELS HORTS
COMARCA	BAIX LLOBREGAT
SISTEMA COORDENADES	UTM ETRS 89

ESCALES
DIN A3 1:2000
DIN A1 1:1000
0 50m
GRÀFIQUES

DATA
AGOST 2021

NOM DEL FITXER
1546_SantVicençdelsHorts_PoligonMolideFrares.dwg

Nº REF. 1546

FULL 1 **DE** 1

GEOTÈCNIA

Amb l'objectiu de poder dimensionar el nou ferm de la calçada, es va demanar a l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts la realització de cales per a la identificació del terreny i una estimació del trànsit diari que transcorre pel carrer A i d'aquesta manera, poder dimensionar el nou format del ferm de la calçada.

S'han fet tres cales al llarg del carril d'aparcament del carrer A. S'ha identificat el tipus de sòl de cada una de les cales i s'ha fet una placa de càrrega al fons de cada cala. Alhora s'ha obtingut el dimensionament de les característiques del ferm actual.

S'adjunta el següent apèndix l'informe geotècnic amb la identificació del sòl.

APÈNDIX Nº1: INFORME DE LABORATORI - ASSAJOS

AJUNTAMENT
Sant Vicenç dels Horts

INFORME PARCIAL

(PENDENT DELS RESULTATS DELS ASSAJOS DE DOS MOSTRES DE SÒL)

EXECUCIÓ DE CALES I DETERMINACIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DEL FERM I EXPLANADA EXISTENTS AL CARRER A, AL POLÍGON MOLÍ DELS FRARES, AL MUNICIPI DE SANT VICENÇ DELS HORTS

MAIG 2022

Autor de l'informe:
Jordi Toré Quero
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 19.192

Contingut de l'informe:
Memòria
Apèndix 1: Assajos de placa de càrrega
Apèndix 2: Caracterització dels sòls

MEMÒRIA

MEMORIA

1.- Antecedents

Des de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts, s'informa que es preveu realitzar un projecte de reurbanització a l'àmbit del carrer A, dins del polígon del Molí dels Frares de Sant Vicenç dels horts. Per la realització d'aquest projecte es considera necessari realitzar uns assajos per determinar les característiques del ferm existent així com de l'explanada.

2.- Actuació realitzada

Per determinar les característiques del ferm i explanada s'han realitzat 3 cales de dimensions 150x150cm. Aquestes cales s'han realitzat dins de la zona d'aparcament, en el límit amb el vial de circulació, d'aquesta manera s'han minimitzat les afectacions al trànsit. Les cales s'han ubicat segons es mostra a la figura següent:



L'actuació realitzada ha consistit en els següents treballs:

1. Tall amb serra de disc del perímetre de la cala.
2. Enderroc de paviment asfàltic i determinació del gruix de paviment.
3. Excavació de base del ferm fins arribar a la cota de l'explanada, determinació del gruix de la base i identificació de si es tracta de tot-u, macadam o altre tipus de base.
4. Repàs i piconatge de fons d'excavació.
5. Realització d'assaig de placa de càrrega, determinació del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega (Ev2). Determinació del tipus d'explanada E1, E2 o E3.
6. Excavació del terreny que forma l'explanada, pressa d'una mostra d'aquest terreny i caracterització del sòl.
7. Rebliment i piconatge de la cala amb la base granular prèviament excavada. Execució de base de formigó de 20cm de gruix amb formigó HNE-15. Pavimentació amb 5cm de mescla asfàltica en calent AC16 D surf B50/70 granítica.

Execució de cales i determinació de les característiques del ferm i explanada existents al carrer A, al polígon Molí dels Frares, al municipi de Sant Vicenç dels Horts.

3.- Reportatge fotogràfic

3.1.- Cala 1:









3.2.- Cala 2:









3.3.- Cala 3:









4.- Capes del ferm

4.1.- Cala 1:

A la cala 1, trobem que el ferm té un gruix total de 21 cm, es composa per:

- Capa inferior formada per escòries siderúrgiques, amb un gruix de 8cm.
- Capa intermèdia formada per base granular, amb un gruix de 6cm.
- Capa superior d'aglomerat asfàltic de 7 cm de gruix.

4.2.- Cala 2:

A la cala 2, trobem que el ferm té un gruix total de 49 cm, es composa per:

- Capa inferior formada per escòries siderúrgiques, amb un gruix de 32cm.
- Capa intermèdia formada per base granular, amb un gruix de 9cm.
- Capa superior d'aglomerat asfàltic de 8 cm de gruix.

4.3.- Cala 3:

A la cala 3, trobem que el ferm té un gruix total de 54 cm, es composa per:

- Capa inferior formada per escòries siderúrgiques, amb un gruix de 36cm.
- Capa intermèdia formada per base granular, amb un gruix de 10cm.
- Capa superior d'aglomerat asfàltic de 8 cm de gruix.

5.- Plaques de càrrega



Una vegada enderrocat el paviment asfàltic i excavades les capes de base granular i escòries, s'arriba a la cota de l'explanada, en aquest punt es realitza un repàs i piconatge del fons d'excavació i es procedeix a la realització de l'assaig de placa de càrrega. Les plaques de càrrega realitzades han estat de diàmetre 60 cm, s'han realitzat 3 assajos, un a cada cala.

Els resultats obtinguts son els següents:

Cala 1: Ev1=16,1MPa / Ev2=84,9MPa / K=5,3
Cala 2: Ev1=8,5MPa / Ev2=34,6MPa / K=4,1
Cala 3: Ev1=9,2MPa / Ev2=62,5MPa / K=6,8

Analitzant els resultats obtinguts, es pot observar que a les cales 1 i 3 el mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega és superior a 60MPa i inferior a 120MPa, en aquests 2 casos tenim una explanada de tipus E1. A la cala 2 el mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega és inferior a 60MPa. D'altra banda, es pot observar que el coeficient K és elevat, previsiblement amb una millor compactació de l'explanada es podria millorar el mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega.

A l'apèndix 1, queden incorporats els assajos de placa de càrrega realitzats pel laboratori.

6.- Caracterització del sòl de l'explanada



Una vegada finalitzades les plaques de càrrega, s'ha procedit a la presa de mostres del terreny que forma l'explanada. S'han pres tres mostres, una mostra a cada cala. Es realitzen els assajos necessaris per tal de poder caracteritzar el sòl, i poder determinar si es tracta de sòl seleccionat, adequat, tolerable, marginal o inadequat.

D'altra banda, es pren una mostra de la base granular que s'ha trobat entre la capa d'escòries siderúrgiques i el paviment asfàltic. Es realitzen els assajos necessaris per tal de determinar les característiques d'aquesta base granular.

A l'apèndix 2, queden incorporats els assajos on es determinen les característiques dels sòls. L'assaig S1 correspon al sòl de la cala 1, l'assaig S2 correspon al sòl de la cala 2, l'assaig S3 correspon al sòl de la cala 3. Finalment l'assaig B1 correspon a la base granular a la cala 1.

En aquest informe parcial s'avancen els assajos S1 i S2, els assajos S3 i B1 estan pendents de rebre per part del laboratori.

Sant Vicenç dels Horts, 17 de maig de 2022

Jordi Toré Quero
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 19.192

APENDIX 1:
ASSAJOS DE PLACA DE CARREGA

ACTA NO SIGNABLE

ACTA DE RESULTATS

DADES GENERALS

EXPEDIENT	2207464
PETICIONARI	05634 COYNSA
NIF/CIF	B59856351
OBRA	00050 carrer A-pol. Ind. Molí dels Frares
POBLACIÓ	SANT VICENÇ DELS HORTS

COYNSA

C/ Mollet, 16

08120 LA LLAGOSTA

DADES DE LA MOSTRA

ORÍGEN	Assaig realitzat per Lostec, S.A.
DATA	06/05/2022
PROCEDÈNCIA	Plaques realitzades sobre forats a cota 40-50 cm sota l'asfalt

DADES DELS ASSAIGS

B00043	Assaig de placa de càrrega D.60 cm segons NLT 357/98 o DIN 18134 (No inclou dispositiu de reacció)

Vic, a 09 de Maig del 2022

Carles Rovira i Serra	Segell de còpia confrontada:	Neus Capdevila i Colom
Arquitecte Tècnic Director tècnic del Laboratori		Geòloga Cap d'Àmbit de Vials VS

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ, AMB DECLARACIÓ RESPONSABLE PRESENTADA A LA GENERALITAT DE CATALUNYA
EN DATA 13/02/2012 I AMB CODI D'INSCRIPCIÓ L0600183. L'ABAST D'ACTUACIÓ INCLÒS A LA DECLARACIÓ RESPONSABLE INSCRIT AL REGISTRE GENERAL
DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ ES POT CONSULTAR A www.gencat.cat // www.codigotecnico.org

L O S T E C, S. A. - C/ Santiago Ramon y Cajal, 95 PAE - 08500 VIC (BCN) - T 93 889 17 14 - F 93 888 60 06 - www.l o s t e c.com

ACTA NO SIGNABLE

DADES DE L'ASSAIG

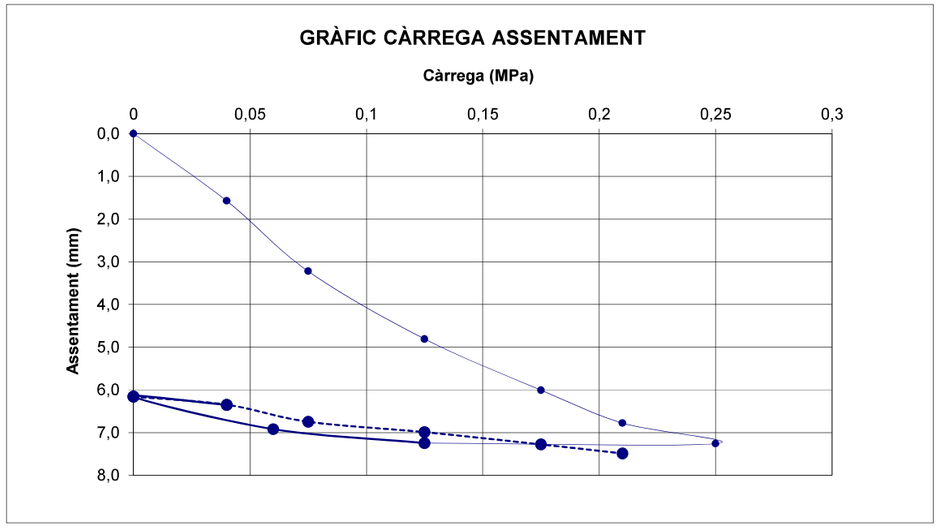
B00043	ASSAIG DE PLACA DE CARGA DE Ø 60 cm segons NLT-357/98

RESULTATS OBTINGUTS

PLACA 1

CONDICIONS DE L'ASSAIG	
Temperatura ambient (ºC):	17
Humitat ambiental (%):	81

MODULS COMPRESSIBILITAT		
Ev1 (MPa)	Ev2 (MPa)	K
16,1	**84,9**	**5,3**



OBSERVACIONS:

PC1

Expedient 2207464 F-11-016-01

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ, AMB DECLARACIÓ RESPONSABLE PRESENTADA A LA GENERALITAT DE CATALUNYA
EN DATA 13/02/2012 I AMB CODI D'INSCRIPCIÓ L0600183. L'ABAST D'ACTUACIÓ INCLÒS A LA DECLARACIÓ RESPONSABLE INSCRIT AL REGISTRE GENERAL
DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ ES POT CONSULTAR A www.gencat.cat // www.codigotecnico.org

L O S T E C, S. A. - C/ Santiago Ramon y Cajal, 95 PAE - 08500 VIC (BCN) - T 93 889 17 14 - F 93 888 60 06 - www.l o s t e c.com

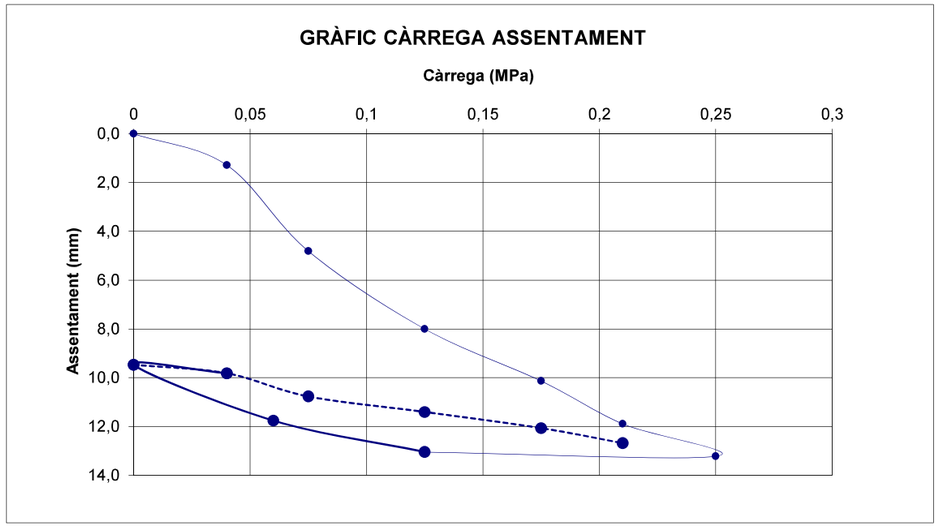
ACTA NO SIGNABLE

DADES DE L'ASSAIG

B00043	ASSAIG DE PLACA DE CARGA DE Ø 60 cm segons NLT-357/98

RESULTATS OBTINGUTS

PLACA 2	CONDICIONS DE L'ASSAIG		
	Temperatura ambient (ºC):	20	
	Humitat ambiental (%):	69	
	MODULS COMPRESSIBILITAT		
	Ev1 (MPa)	Ev2 (MPa)	K
	8,5	**34,6**	**4,1**



OBSERVACIONS:
PC2

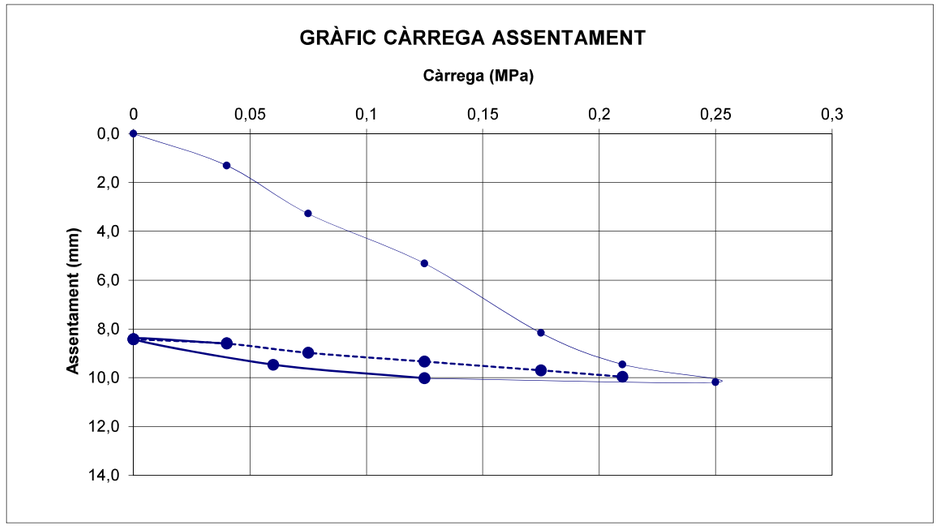
ACTA NO SIGNABLE

DADES DE L'ASSAIG

B00043	ASSAIG DE PLACA DE CARGA DE Ø 60 cm segons NLT-357/98

RESULTATS OBTINGUTS

PLACA 3	CONDICIONS DE L'ASSAIG		
	Temperatura ambient (ºC):	22	
	Humitat ambiental (%):	61	
	MODULS COMPRESSIBILITAT		
	Ev1 (MPa)	Ev2 (MPa)	K
	9,2	**62,5**	**6,8**



OBSERVACIONS:
PC3

ACTA NO SIGNABLE



APENDIX 2: CARACTERITZACIÓ DELS SÒLS

SIGNABLE

ACTA NO SIGNABLE

ACTA DE RESULTATS

DADES GENERALS

EXPEDIENT	2207465
PETICIONARI	05634 COYNSA
NIF/CIF	B59856351
OBRA	00050 carrer A-pol. Ind. Molí dels Frares
POBLACIÓ	SANT VICENÇ DELS HORTS

COYNSA

C/ Mollet, 16

08120 LA LLAGOSTA

DADES DE LA MOSTRA

ORÍGEN	Mostra recollida a obra per Lostec, S.A.
DATA	09/05/2022
MATERIAL	sorres i graves ben graduades
ÚS	sòl
REFERÈNCIA	S1
TIPUS	color negre

DADES DELS ASSAIGS

A20013	Determinació de la granulometria d'un àrid segons UNE-EN 933-1:2012 i UNE-EN 933-2/1M:1999
C10006	Determinació dels límits d'Atterberg segons UNE 103103:1994 i 103104:1993
C10010	Matèria Orgànica. Mètode d'oxidació amb permanganat potàssic segons UNE 103204:1993 Erratum
B00052	Determinació del contingut en sals solubles dels sòls segons NLT 114/99

Vic, a

Carles Rovira i Serra	Segell de còpia confrontada:	Neus Capdevila i Colom
Arquitecte Tècnic Director tècnic del Laboratori		Geòloga Cap d'Àmbit de Vials VS

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ, AMB DECLARACIÓ RESPONSABLE PRESENTADA A LA GENERALITAT DE CATALUNYA
EN DATA 13/02/2012 I AMB CODI D'INSCRIPCIÓ L0600183. L'ABAST D'ACTUACIÓ INCLÒS A LA DECLARACIÓ RESPONSABLE INSCRIT AL REGISTRE GENERAL
DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ ES POT CONSULTAR A www.gencat.cat // www.codigotecnico.org

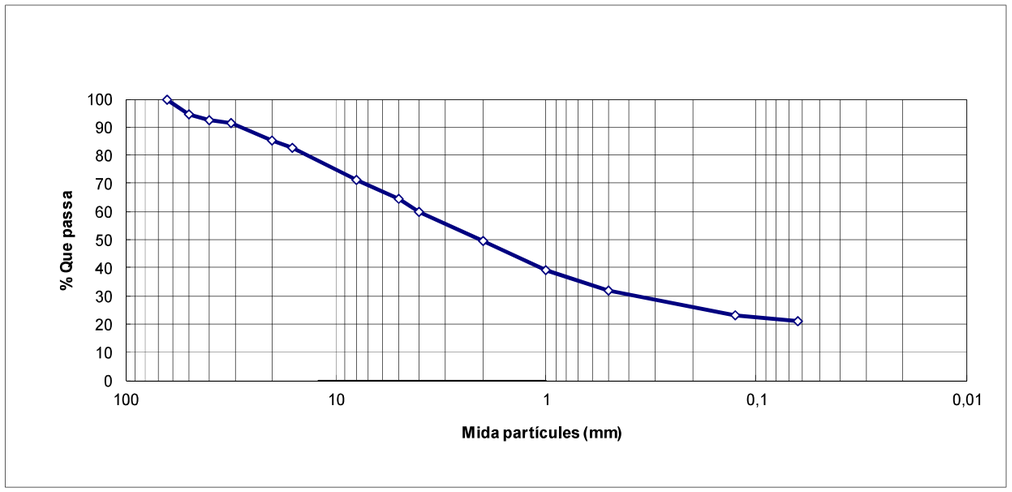
L O S T E C, S. A. - C/ Santiago Ramon y Cajal, 95 PAE - 08500 VIC (BCN) - T 93 889 17 14 - F 93 888 60 06 - www.l o s t e c.com

DADES DE L'ASSAIG

A20013	GRANULOMETRIA segons UNE-EN 933-1:2012, UNE-EN 933-2:1996 i UNE-EN933-2:1999 1M

RESULTATS OBTINGUTS

DATA INICIAL	11/05/22													
DATA FINAL	13/05/22													
GARBELL UNE	63	50	40	31,5	20	16	8	5	4	2	1	0,5	0,125	0,063
% QUE PASSA	100,0	94,5	92,6	91,5	85,4	82,8	71,5	64,5	59,6	49,5	39,4	31,8	23,1	20,8



DADES DE L'ASSAIG

C10006	LÍMITS D'ATTERBERG segons UNE 103103:1994 i UNE 103104:1993

RESULTATS OBTINGUTS

DATA INICIAL	13/05/22	LÍMIT PLÀSTIC	LÍMIT LÍQUID	ÍNDEX PLASTICITAT
DATA FINAL	13/05/22	**31,6**	**35,9**	**4,3**

DADES DE L'ASSAIG

C10010	MATÈRIA ORGÀNICA segons UNE 103204:1993

RESULTATS OBTINGUTS

DATA INICIAL	12/05/2022			
DATA FINAL	12/05/2022	**%CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA**	**2,6**	%

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ, AMB DECLARACIÓ RESPONSABLE PRESENTADA A LA GENERALITAT DE CATALUNYA
EN DATA 13/02/2012 I AMB CODI D'INSCRIPCIÓ L0600183. L'ABAST D'ACTUACIÓ INCLÒS A LA DECLARACIÓ RESPONSABLE INSCRIT AL REGISTRE GENERAL
DEL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ ES POT CONSULTAR A www.gencat.cat // www.codigotecnico.org

L O S T E C, S. A. - C/ Santiago Ramon y Cajal, 95 PAE - 08500 VIC (BCN) - T 93 889 17 14 - F 93 888 60 06 - www.l o s t e c.com

ACTA NO SIGNABLE

DADES DE L'ASSAIG

B00052	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES EN ELS SÒLS segons NLT 114/99

RESULTATS OBTINGUTS

DATA INICIAL	13/05/22		
DATA FINAL	17/05/22	**2,43**	**%**

ACTA NO SIGNABLE

ACTA DE RESULTATS

DADES GENERALS

EXPEDIENT	2207466
PETICIONARI	05634 COYNSA
NIF/CIF	B59856351
OBRA	00050 carrer A-pol. Ind. Molí dels Frares
POBLACIÓ	SANT VICENÇ DELS HORTS

COYNSA

C/ Mollet, 16

08120 LA LLAGOSTA

DADES DE LA MOSTRA

ORÍGEN	Mostra recollida a obra per Lostec, S.A.
DATA	09/05/2022
MATERIAL	sorres llimoses amb graves
ÚS	sòl
REFERÈNCIA	S2

DADES DELS ASSAIGS

B00005	Determinació de la corba granulomètrica segons UNE 103101/95
C10006	Determinació dels límits d'Atterberg segons UNE 103103:1994 i 103104:1993
C10010	Matèria Orgànica. Mètode d'oxidació amb permanganat potàssic segons UNE 103204:1993 Erratum
B00052	Determinació del contingut en sals solubles dels sòls segons NLT 114/99

Vic, a

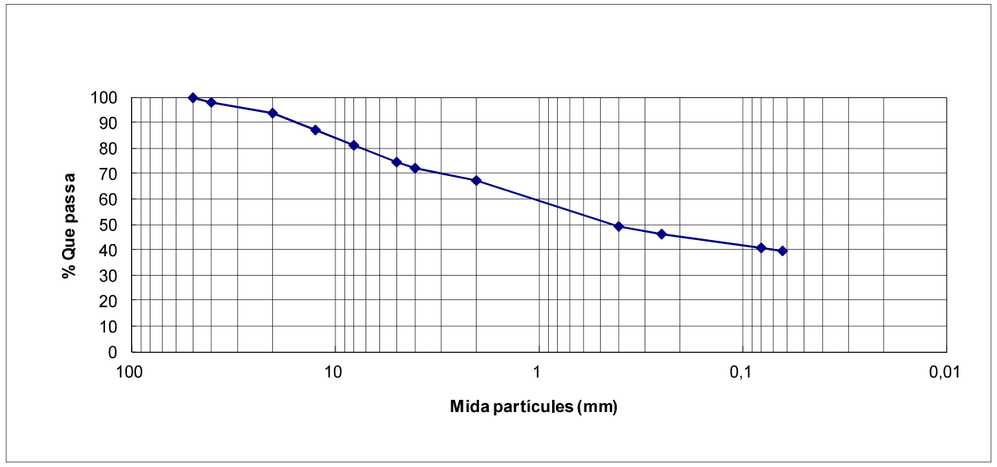
Carles Rovira i Serra	Segell de còpia confrontada:	Neus Capdevila i Colom
Arquitecte Tècnic Director tècnic del Laboratori		Geòloga Cap d'Àmbit de Vials VS

DADES DE L'ASSAIG

B00005	DETERMINACIÓ DE LA CORBA GRANULOMÈTRICA segons UNE 103101:1995

RESULTATS OBTINGUTS

DATA INICIAL	11/05/22										
DATA FINAL	12/05/22										
GARBELL UNE	50	40	20	12,5	8	5	4	2	0,4	0,25	0,08	0,063
% QUE PASSA	100,0	98,0	93,4	86,9	81,1	74,5	72,2	67,3	49,2	46,4	40,7	39,6



DADES DE L'ASSAIG

C10006	LÍMITS D'ATTERBERG segons UNE 103103:1994 i UNE 103104:1993

RESULTATS OBTINGUTS

DATA INICIAL	12/05/22	LÍMIT PLÀSTIC	LÍMIT LÍQUID	ÍNDEX PLASTICITAT
DATA FINAL	13/05/22	**24,4**	**29,9**	**5,5**

DADES DE L'ASSAIG

C10010	MATÈRIA ORGÀNICA segons UNE 103204:1993

RESULTATS OBTINGUTS

DATA INICIAL	12/05/2022			
DATA FINAL	12/05/2022	**%CONTINGUT DE MATÈRIA ORGÀNICA**	**0,4**	%

DADES DE L'ASSAIG

B00052	DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE SALS SOLUBLES EN ELS SÒLS segons NLT 114/99

RESULTATS OBTINGUTS

DATA INICIAL	13/05/22		
DATA FINAL	17/05/22	**0,16**	**%**

SIGNABLE
ACTA NO

ANNEX NÚM. 5: FERMS I PAVIMENTS

FERMS I PAVIMENTS

El present projecte contempla la pavimentació de les noves voreres projectades, així com el paviment del nou format de la calçada.

Trobem llavors dos tipus de paviment (vorera i calçada) i dos tipus d'encintat (vorada i rigola) a l'àmbit de l'actuació.

Paviment de les voreres:

S'ha previst pavimentar les voreres amb 20 cm de Paviment de formigó HA-30 / P / 20 / IIIa + E de consistència plàstica, amb malla electrosoldada. S'ha optat per aquest tipus de paviment atès que els vehicles fan servir la vorera com a cordó d'aparcament i un paviment de peça es trencaria sovint pel fet de maniobrar a sobre.

Es faran juntes al paviment de formigó, cada 6 m^2 en el cas de la vorera de 2,0-2,40 m d'ample i cada 16 m^2 en el cas de voreres de 4,0 m d'ample o més, com a màxim. La junta serà de 10mm mitjançant la col·locació d'una làmina d'escuma de polietilè.

A continuació es detallen les diferents seccions projectades per a la pavimentació de les voreres.

Per tal d'encintar i/o confinar els paviments de les calçades i voreres, s'han previst els següents elements:

- Vorada recta de formigó amb ratllat superior, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm^2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter.

- Vorada T3 recta / corba de peces de formigó doble capa sèrie 350 kg/m^2, per a vorada, de 14x28 cm, col·locada amb base de 20 cm de formigó i rejuntada amb sorra-ciment.

- Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc.

El projecte contempla la reposició i/o formació de tots els guals de vianants de les dues voreres:

- Gual peatonal de 120 cm d'amplària amb peces prefabricades de formigó de 60x40 planes, amb peces especials extremes, base de formigó i rejuntat amb morter. La primera franja en contacte amb la calçada serà realitzada amb panot podotàctil, amb dues fileres de peces de 30x30cm.
- Als passos de vianants elevats es col·locaran unes franges a cada costat de paviment podotàctil de 50cm d'ample i de longitud igual a la del pas de vianants.
- A les voreres amb canvis de direcció, es posarà un paviment estriat per orientar a les persones invidents de seguir la direcció correcta, de longitud segons plànols i ample 40cm.

Per l'entrada a les naus industrials, es refan els guals d'entrada, ampliant la longitud dels guals per a reduir la pujada dels camions amb les maniobres, a les voreres:

- Rampa per a gual de 57-60 cm d'amplària i llargària segons plànols, amb peça prefabricada de formigó per a guals de vehicles de doble capa per a posició central, de 40x57x25 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm^2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter de ciment, amb les peces especials dels extrems.

Paviment de la calçada:

Amb la fi de millorar l'estat del ferm actual, s'ha establert com a secció estructural les següents capes d'exterior a interior:

- 6 cm de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf D per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic modificat amb polímers, estesa i compactada.

- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3 ADH, amb dotació 1 kg/m^2, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.

- 8 cm de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 32 bin D per a capa intermèdia, de composició densa, amb àrid granític de 32 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració, estesa i compactada.

- Reg d'emprimació amb 1,5 kg/m^2 d'emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant.

- 20 cm d'estabilització per la formació d'una nova base a tota la calçada, mitjançant aportació d'una capa superficial de mescla de tot-u natural calcari, ciment Pòrtland CEM I 32,5 N (amb una proporció en volum del 2% del total de la mescla), lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" o similar diluït en aigua (4 kg/m^3) i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada sobre la superfície de suport prèviament preparada; compactació amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501; i tractament superficial del sòl per a evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg amb lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" o similar diluït en aigua (0,5 kg/m^2).

- 20 cm de gruix aproximadament d'anivellament de l'excés de la base existent mitjançant tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM, per cobrir el forat existent per l'excavació de les antigues voreres amb el tot-ú existent i formar la nova subbase de la calçada (repartiment del tot-ú existent de la part central per a repartir-ho a tot el nou ample de calçada i fer una capa uniforme).

- 20 cm d'estabilització d'esplanada "in situ", abocant una beurada de ciment CEM II / A-L 32,5 N, per a aconseguir un sòl estabilitzat tipus SEST-3 d'acord amb els requisits exposats a l'article 512 del PG-3, a la zona de les antigues voreres.

- Compactació de fons de caixa de paviment, al 95% del Proctor Modificat, amb mitjans mecànics de la zona excavada de les antigues voreres.

- Pas de vianants elevats: a les zones on tenim els passos de vianants elevats, es farà una aportació extra de graves compactades, per tal de guanyar volum i garantir que amb el temps, aquests passos no es deformin i s'enfonsin. Una vegada format el pas, s'aplicaran les capes posteriors detallades als anteriors punts i es formarà el pas i les rampes d'accés amb més quantitat de paviment de mescla bituminosa fins a arribar a les cotes de les voreres i de mides segons plànols. Aquests passos elevats tindran una canal amb reixa superior als seus extrems per tal de deixar passar l'aigua i no formar una barrera a la calçada.

ANNEX NÚM. 6: ENLLUMENAT

1 INTRODUCCIÓ....2
2 CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT....2
3 POTÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS....2
3.1 POTÈNCIA A INSTAL·LAR....2
3.2 POTÈNCIA DEL CÀLCUL....2
3.3 POTÈNCIA SOL·LICITADA....2
4 PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES....2
5 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ....2
5.1 QUADRE D'ESCOMESA, DE PROTECCIÓ I DE COMANDAMENT....2
5.1.1 Caixa general de protecció....2
5.2 SISTEMES D'ESTALVI ENERGÈTIC....3
5.3 LÍNIES GENERALS I CANALITZACIONS....3
5.3.1 Conductors....3
5.3.2 Xarxes subterrànies....3
5.4 COLUMNES, BÀCULS I BRAÇOS MURAL....3
5.4.1 Columnes....3
5.5 LLUMENERES, PROJECTORS I ABALISAMENT....3
5.5.1 Projectors....3
5.5.2 Llumeneres....3
5.5.3 Equips i làmpades....3
5.5.4 Cablejat interior....3
5.6 SISTEMES DE PROTECCIÓ I PRESA DE TERRA....3
5.6.1 Protecció contra contactes directes....3
5.6.2 Protecció contra contactes indirectes....3
5.6.3 Protecció contra sobrecàrregues....4
5.6.4 Xarxa de terra....4
5.7 CARACTERÍSTIQUES DE LA IL·LUMINACIÓ....4
5.7.1 Nivells d'il·luminació....4
5.7.2 Estudi lumínic....4
5.8 CARACTERÍSTIQUES DE LA IL·LUMINACIÓ....4
5.8.1 Nivells d'il·luminació....4
5.9 REQUISITS MÍNIMS DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA....4
5.9.1 Voreres i calçada....4
6 PLÀNOLS....5
7 FÓRMULES DE CÀLCUL ELÈCTRIC....5
FÓRMULES CURTCIRCUIT....5
8 TAULA RESUM DE CÀLCULS:....6
8.1 CÀLCULS GENERALS DE LES LÍNIES....6
9 ESTUDI LUMÍNIC....6
10 CONSUMS....6
10.1 CONSUM ENERGÈTIC....6
10.1.1 Projector....6
Tipus led, amb una potència de 37W amb balastre electrònic....6
10.2 ESTALVIS....6
10.2.1 Estalvi econòmic....6
10.2.2 Estalvi d'emissions de CO_2....6
11 FINAL D'OBRA....7

1 INTRODUCCIÓ

L'objecte del present projecte comprèn la descripció dels treballs a realitzar així com les característiques tècniques i els càlculs de la instal·lació elèctrica per a l'enllumenat públic del **Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.**

Per realitzar els càlculs s'han tingut en compte totes les normatives aplicables.

Totes les làmpades són de màxim rendiment, de LED, i mantenen els criteris de material i tipus d'instal·lació que els serveis tècnics de l'ajuntament estan utilitzant a la resta de les seves instal·lacions.

Per a la il·luminació de les diferents zones s'han seguit uns criteris de materials i tipus d'instal·lació que els serveis tècnics de l'ajuntament han aprovat:

Il·luminació del carrer A, del polígon industrial del Molí dels Frares.

Per al carrer A, s'utilitzarà:

Llumenera model ***LUMA gen2 Mini Compact o equivalent, amb làmpada de 37 W de LED***. S'instal·larà sobre unes columnes troncocòniques d'acer galvanitzat **de 9 m d'alçada.** A cada columna s'instal·larà una llumenera. Aquestes llumeneres tenen la funció d'il·luminar les voreres i els carrils de circulació de l'àmbit del projecte.

La instal·lació serà lineal en un costat, instal·lant fanals cada 18-20 m aprox., fent un total de 32 unitats repartides al llarg de l'àmbit d'actuació i segons documentació gràfica.

Es tindrà especial atenció en la xarxa de terres propera a les estacions transformadores existents a la zona, recordant que no pot haver-hi cap pica ni placa de terra en un radi mínim de 15 m de cada estació transformadora.

La nova instal·lació també contempla la renovació del cablejat.

2 CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

El subministrament s'haurà de realitzar a la tensió de 400/230V (trifàsica).

El subministrament d'energia elèctrica per a l'alimentació dels punts de llum es farà a través d'un quadre de protecció i de maniobra homologat per l'ajuntament i de característiques especials (veure esquemes unifilar, de potència i de control). Aquest se situarà segons plànol d'enllumenat.

Aquest estarà situat a la vorera dins de l'àmbit de l'obra en el punt més proper a la línia elèctrica existent amb espai suficient per permetre l'accessibilitat.

Se sol·licita que l'escomesa suporti una potència capaç d'abastir la instal·lació d'enllumenat de tot el polígon en previsió que algun dia es canviïn les línies del quadre existent al de nova instal·lació. Tot i això en el moment de la contractació de la potència màxima a companyia es comptabilitzarà únicament la potència instal·lada.

El subministrament es realitzarà des d'un quadre existent, des d'on actualment penja la instal·lació existent.

El subministrament el portarà a terme la companyia FECSA-ENDESA, S.A.

3 POTÈNCIA DE LES INSTAL·LACIONS

3.1 Potència a instal·lar

A continuació es presenta un quadre resum de les potències instal·lades:

LÍNIA	MODEL	P (W)	Nre. de punts de llum	TOTAL (W)
1	***LUMA gen2 Mini Compact***	37	32	1.184
				1.184

Potència de càlcul en cas de realitzar-se la instal·lació a una única vorera de l'àmbit.

3.2 Potència del càlcul

S'aconseguirà una potència en watts igual a 1,8 vegades la potència de les làmpades de l'enllumenat:

LÍNIA	MODEL	P (W)	Nre. de punts de llum	Coef.	TOTAL (W)
1	***LUMA gen2 Mini Compact***	37	32	1,8	**2.131,2**
					2.131,2

Potència de càlcul en cas de realitzar-se la instal·lació a una única vorera de l'àmbit.

3.3 Potència sol·licitada

La potència a instal·lar serà de **1.184 W.** Donat que les lluminàries existents tenen una potència més gran que les de led noves projectades, segons indicacions dels serveis tècnics de l'Ajuntament, al quadre d'enllumenat existent des d'on penja la instal·lació actual hi ha potència de sobres per la nova instal·lació, a banda que amb les noves làmpades es redueix potència per fer canvi a led.

4 PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES

La instal·lació pública haurà de complir les normatives i les disposicions que el plec de condicions requereix.

5 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

5.1 Quadre d'escomesa, de protecció i de comandament

5.1.1 Caixa general de protecció

En tot cas estarà sempre d'acord amb la instrucció ITC-BT-09 del REBT 2002.

El quadre d'escomesa estarà format per caixes de doble aïllament amb tapes transparents que contenen els elements de mesura i la C.G.P. d'acord amb les instruccions de la companyia subministradora d'electricitat i segons criteris dels serveis tècnics de l'ajuntament.

El quadre serà l'existent.

5.1.1.1 El quadre

El quadre estarà format per tot el material segons l'esquema unifilar i el de comandament.

En els esquemes unifilars, de potència i de comandament estan especificats tots els materials així com el calibre dels aparells, que es troben en els plànols adjunts.

La ubicació del quadre existent es pot veure en el plànol general d'enllumenat.

5.2 Sistemes d'estalvi energètic

Per aplicar els criteris d'estalvi energètic, el quadre incorpora un equip estabilitzador–reductor que permet per una banda estabilitzar la tensió de sortida que alimenta els receptors d'enllumenat al voltant de la tensió de consigna i per altra banda pot reduir la tensió de funcionament a partir d'una hora programada fins a una tensió inferior a la tensió estabilitzada, tot reduint, en conseqüència, el nivell d'il·luminació, amb l'objecte d'aconseguir un menor consum de la instal·lació en hores de menor afluència de gent i vehicles. Aquest reductor - estabilitzador de flux està instal·lat en capçalera i per aquest passen totes les línies.

5.3 Línies generals i canalitzacions

5.3.1 Conductors

- La secció de les xarxes subterrànies, inclòs el neutre, serà de 6 o 10 mm^2 quadre-L1 < 3 c.d.t.

5.3.2 Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes subterrànies de distribució regulades a la IT-BT-07. Els conductors es disposaran en canalització soterrada a l'interior de tubs, a una profunditat mínima de 0,6m del nivell de terra, mesurat des de la cota inferior del tub (veure plànols de detalls de les rases).

El diàmetre nominal no serà inferior a 65mm i s'utilitzarà majoritàriament el de 90mm (segons plànols de detalls d'instal·lacions), per fer les entrades a les columnes o per les conversions aeri-soterrades.

5.4 Columnes, bàculs i braços mural

5.4.1 Columnes

Hi haurà només un tipus de columna i serà troncocònica de gran radi, d'acer galvanitzat i 9m d'alçada.

5.4.1.1 Columnes cilíndriques

No hi hauran columnes cilíndriques.

5.4.1.2 Daus d'ancoratge per a columnes

Per a totes les columnes, es faran nous daus de formigó per poder ancorar les noves columnes, ja que no es pot aprofitar cap fonamentació antiga per situar tots els fanals a tocar de la tanca de les naus industrials.

5.5 Llumeneres, projectors i abalisament

5.5.1 Projectors

No hi ha projectors.

5.5.2 Llumeneres

Hi haurà només un tipus de llumenera.

1.1.1.1 Llumenera LUMA gen2 Mini Compact o equivalent.

Les lluminàries funcionals que es col·locaran a les columnes noves seran del model ***LUMA gen2 Mini Compact o equivalent, amb làmpada de 37 W de LED***. S'instal·larà sobre unes columnes troncocòniques d'acer galvanitzat **de 9 m d'alçada.** A cada columna s'instal·larà una llumenera.

5.5.3 Equips i làmpades

S'utilitzaran làmpades de LED de **37W,** buscant en tot moment el mínim consum, el màxim rendiment i el màxim respecte al medi ambient. Temperatura de color de la làmpada a definir per la DF.

Les connexions dels elements dels equips s'efectuaran mitjançant terminals allotjats en els seus connectors corresponents.

La capacitat del condensador ha de ser la necessària per aconseguir un cosinus de fi de la instal·lació no inferior a 0,90.

L'entrada i la sortida de cables es realitzarà per la part inferior de la caixa de connexió de manera que s'evitin les humitats de condensació dins de la caixa de derivació.

5.5.4 Cablejat interior

El cablejat interior de les columnes es realitzarà amb conductor de coure amb aïllament i coberta de PVC, tipus 0,6/1 KV de 2 × 2,5mm² + TT, de secció.

5.6 Sistemes de protecció i presa de terra

5.6.1 Protecció contra contactes directes

Aquestes proteccions estan formades per totes les canalitzacions, envoltats de línia, quadres i receptors, que doten la instal·lació de l'aïllament necessari amb la finalitat d'allunyar i d'obstaculitzar les parts actives del contacte humà.

5.6.2 Protecció contra contactes indirectes

En el disseny del sistema de protecció contra contactes indirectes s'ha tingut en compte la naturalesa del local (exterior), la massa i els elements conductors, les característiques de la instal·lació i el valor màxim de tensió amb respecte de terra, segons s'especifica en la Instrucció ITC.BT.24.

En el nostre cas, per a una tensió respecte a terra compresa entre 50 i 250 V, s'ha optat per un sistema de protecció de Classe B, que consisteix en la posta a terra de les masses, associada amb el muntatge de dispositius de tall automàtic per a intensitat de defecte. Per tal d'aconseguir-lo s'instal·laran interruptors diferencials de 300 mA de sensibilitat (segons s'especifica en la resolució DGSQI interpretativa de la instrucció ITC.BT.09 relativa a Instal·lacions d'enllumenat públic) de manera que, en combinació amb la xarxa de terra de la instal·lació, no se superi el valor de tensió de contacte de 24 V (local mullat).

5.6.3 Protecció contra sobrecàrregues

Tots els elements es protegiran contra sobrecàrregues o curtcircuits en els seus quadres mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmics, i en les derivacions a lluminàries mitjançant ploms tipus GI amb un poder de tall de curtcircuit adequat al punt on ha d'actuar.

5.6.4 Xarxa de terra

La posada a terra dels suports i els elements que puguin fer massa, es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comuna per a totes les línies que surten del mateix quadre de protecció, mesura i control. S'instal·larà un elèctrode de posada a terra (preferiblement plaques) a cada suport de lluminària.

5.7 Característiques de la il·luminació

Per al càlcul de la il·luminació s'han tingut en compte els criteris establerts pels serveis tècnics de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts.

5.7.1 Nivells d'il·luminació

En funció de les característiques de la zona a il·luminar, els nivells d'il·luminació mitjana en servei previstos en el Projecte, són els següents (veure estudi luminotècnic):

	E mitjana (luxes)	U mitjana (%)
Voreres	11	0,75
Calçades	14	0,78

Per obtenir els nivells d'il·luminació en servei indicats s'ha considerat un factor de conservació del 80%.

5.7.2 Estudi lumínic

Per al càlcul de la il·luminació, s'ha utilitzat el mètode punt per punt. Els resultats s'han obtingut utilitzant dos programes de càlcul que fan servir el mateix sistema, partint de la matriu d'intensitats d'una lluminària comercial, calcula la intensitat d'il·luminació en una sèrie de punts preestablerts de diferents zones (veure plànol zones enllumenat) per a cada geometria, disposició dels punts de llum i altura d'aquests.

La fórmula utilitzada en els càlculs és la de la il·luminació en un punt *P* des d'un focus lluminós situat a una altura *h*, sota un angle *d* i en un pla *C*.

Per determinar la il·luminació total en qualsevol punt, s'hauran de considerar totes les intensitats d'il·luminació que incideixin en aquest punt des de qualsevol punt de llum que efectivament actuï sobre ell.

5.8 Característiques de la il·luminació

Per al càlcul de la il·luminació s'han tingut en compte els criteris establerts pels serveis tècnics i municipals de l'Ajuntament.

5.8.1 Nivells d'il·luminació

En funció de les característiques de la zona a il·luminar, els nivells d'il·luminació mitjana en servei previstos en el Projecte, són els següents (veure plànol de zones enllumenat):

Secció nº1 (tram consolidat)	E mitjana (luxes)	U mitjana (%)
Voreres	>11	0,7
Calçada	>14	0,7
Conjunt	>14	0,7

Per obtenir els nivells d'il·luminació en servei indicats s'ha considerat un factor de conservació del 80%.

5.9 Requisits mínims de l'eficiència energètica

5.9.1 Voreres i calçada

5.9.1.1 Dades generals

Per a la il·luminació del tram consolidat, s'han adoptat els criteris bàsics següents:

- La secció considerada en l'estudi és la composta per les amplades entre façanes, que és de 10 m en tots els casos.
- S'empraran columnes troncocòniques d'acer galvanitzat de 9m d'alçada i gran radi, amb llumenera ***LUMA gen2 Mini Compact o equivalent*** de potència LED amb balastre electrònic.
- Els punts de llum estaran **separats una distància aproximadament de 18-20m i disposarem de 32 punts de llum, alineats a la banda de les naus industrials, tret d'algun punt.**
- Els nivells d'il·luminació previstos en el conjunt del Projecte (segons estudi lumínic) són luminància mitjana de 14,3 lux i uniformitat mitjana de 0,78.
- La potència considerada pel balastre electrònic es del 100% de la potència de la làmpada, per tant, considerem **37W** per làmpada total.

5.9.1.2 Eficiència energètica

Per compliment de la normativa RD1890/2008, hem de realitzar els càlculs següents:

$$\varepsilon = \frac{S \cdot Em}{P}\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right) =$$

El nivell d'eficiència energètica mínima per a una luminància mitjana de 15 lux ha de ser superior a 5 lux; per tant, complim aquest requisit. L'eficiència energètica és de 17,37 lux. La classificació energètica depèn de l'índex d'eficiència energètica.

Luminància mitjana Em(lux)	Eficiència energètica mínima	Eficiència energètica referència εR
>10	5	17,37

Interpolant entre els intervals de luminància mitjana de 10-15lux tenim que el ε_R és de 17,37 per tant:

$$I\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R} =$$

El valor obtingut és 1,04; per tant, resultaria una qualificació energètica de B, ja que:

$$ICE = \frac{1}{I\varepsilon} =$$

Qualificació energètica	Índex de consum energètic	Eficiència energètica referència
A	ICE <0,91	I□□1,1
B	0,91≤ICE<1,09	1,1□I□>0,92
C	1,09≤ICE<1,35	0,92□I□>0,74
D	1,35≤ICE<1,79	0,74□I□>0,56
E	1,79≤ICE<2,63	0,56□I□>0,38
F	2,63≤ICE<5,00	0,38□I□>0,20
G	ICE≥5,00	I□□0,20

6 PLÀNOLS

En els plànols d'enllumenat planta, esquemes i detalls, s'han grafiat les línies elèctriques que corresponen a la nova xarxa de l'enllumenat públic, amb la definició dels tubulars i de les seccions del cable, així com la posició de les columnes i els projectors i tots els detalls d'instal·lació i de materials, esquemes unifilars i de potència, topogràfic del quadre d'enllumenat i instal·lació tipus d'enllumenat exterior.

7 FÓRMULES DE CÀLCUL ELÈCTRIC

- Sistema Trifàsic

$$I = \frac{Pc}{\sqrt{3} \cdot U \cdot Cos\varphi \cdot R}$$

$$e = \left(\frac{L \cdot Pc}{k \cdot U \cdot n \cdot S \cdot R}\right) + \left(\frac{L \cdot Pc \cdot Xu \cdot Sen\varphi}{1000 \cdot U \cdot n \cdot R \cdot Cos\varphi}\right)$$

On:

Pc = Potència de Càlcul en Wats.

L = Longitud de Càlcul en metres.

e = Caiguda de tensió en Volts.

K = Conductivitat. Coure 56. Alumini 35.

- Sistema Monofàsic:

$$I = \frac{Pc}{U \cdot Cos\varphi \cdot R}$$

$$e = \left(\frac{2 \cdot L \cdot Pc}{k \cdot U \cdot n \cdot S \cdot R}\right) + \left(\frac{2 \cdot L \cdot Pc \cdot Xu \cdot Sen\varphi}{1000 \cdot U \cdot n \cdot R \cdot Cos\varphi}\right)$$

Fórmules Curtcircuit

$$IpccI = \frac{Ct \cdot U}{\sqrt{3} \cdot Zt} \qquad IpccI = \frac{Ct \cdot Uf}{2 \cdot Ztl}$$

On:

IpccI: intensitat permanent de c.c. en inici de línia en kA.

Ct: Coeficient de tensió obtingut de condicions generals de c.c.

U: Tensió trifàsica en V, obtingut de condicions generals de Projecte.

Zt: Impedància total en Mohm, aigües amunt del punt de c.c. (sense incloure la línia o circuit en estudi).

IpccF: Intensitat permanent de c.c. al final de línia en kA.

U_F: Tensió monofàsica en V, obtinguda de condicions generals de Projecte.

Ztl: Impedància total en Mohm, inclou la pròpia de la línia o circuit (per tant, és igual a la impedància en origen més la pròpia del conductor o línia).

*La impedància total fins al punt de curtcircuit serà: $Zt = \sqrt{\left(Rt^2 + Xt^2\right)}$

On:

Rt: R_1 + R_2 + ...+ R_n (suma de les resistències de les línies aigües amunt fins al punt de c.c.)

Xt: X_1 + X_2 + ... + X_n (suma de les reactàncies de les línies aigües amunt fins al punt de c.c.)

$$R = \frac{Xu \cdot L}{n} \qquad R = \frac{L \cdot 1000 \cdot Cr}{K \cdot S \cdot n}$$

On:

R: Resistència de la línia en (Mohm).

X: Reactància de la línia en Mohm.

L: Longitud de la línia en m.

C_R: Coeficient de resistivitat, extret de condicions generals de c.c.

K: Conductivitat del metall; K_{Cu} = 56; K_{Al} = 35.

S: Secció de la línia en mm².

Xu: Reactància de la línia, en Mohm, per metre.

n: Nre. de conductors per fase.

$$tmcicc = \frac{Cc \cdot S^2}{IpccF^2}$$

On:

tmcicc: Temps màxim en s que un conductor aguanta una Ipcc.

Cc: Constant que depèn de la naturalesa del conductor i del seu aïllament.

S: Secció de la línia en mm².

IpccF: Intensitat permanent de c.c. al final de línia en A.

$$tficc = \frac{cte.fusible}{IpccF^2}$$

On: tficc: temps de fusió d'un fusible per una determinada intensitat de curtcircuit.

IpccF: Intensitat permanent de c.c. al final de línia en A.

$$Lmax = \frac{0{,}8 \cdot Uf}{2 \cdot I_{F5} \cdot \sqrt{\frac{1{,}5}{(K \cdot S \cdot N)^2 + (\frac{Xu}{n \cdot 1000})^2}}}$$

On:

Lmax: Longitud màxima de conductor protegit a c.c. (m) (per protecció per fusibles)

U_F: Tensió de fase (V)

K: Conductivitat - Cu: 56, Al: 35

S: Secció del conductor (mm²)

Xu: Reactància per unitat de longitud (mohm/m). En conductors aïllats sol ser 0,08.

n: Nre. de conductors per fase

Ct= 0,8: Es el coeficient de tensió de condicions generals de c.c.

C_R = 1,5: Es el coeficient de resistència.

I_{F5} = Intensitat de fusió en ampers per fusibles en 5 sg.

* Corbes vàlides.(Per protecció d'interruptors automàtics dotats de relé electromagnètic).

CORBA B	IMAG = 5 In
CORBA C	IMAG = 10 In
CORBA D I MA	IMAG = 20 In

8 TAULA RESUM DE CÀLCULS:

LÍNEA	Nº PUNTS (UTS)	POTÈNCIA PUNT (W)	POTENCIA TOTAL (W)	LONGITUD LÍNIA	CAIGUDA DE TENSIÓ
L1	32	37	1184	684m	<3

8.1 Càlculs generals de les línies

No es consideren necessaris, donat que la instal·lació és existent i es redueix potència de les làmpades.

9 ESTUDI LUMÍNIC

S'adjunten a l'apèndix nº1 del present annex.

10 CONSUMS

En el present punt es fa una anàlisi de la instal·lació, amb una previsió de consum energètic anual. Per altra banda, d'aquest consum energètic en podem treure també l'estalvi econòmic i mediambiental del nou enllumenat respecte de la instal·lació antiga.

10.1 Consum energètic

10.1.1 Projector

Tipus led, amb una potència de 37W amb balastre electrònic.

Mesures d'estalvi	Hores de funcionament	Energia/any (kWh/any)
Doble encesa o regulador de flux	3.050	1.723.250

10.2 Estalvis

10.2.1 Estalvi econòmic

Si es tracta d'una renovació de l'enllumenat existent amb els consums energètics anteriors podem fer una comparativa d'estalvi tant econòmic com mediambiental.

Energia/any enllumenat antic (kWh/any)	Energia/any nou enllumenat (kWh/any)	Estalvi energètic (kWh/any)
3.000.000	1.723.250	1.276.750

Estalvi energètic (kWh)	Cost (€/kWh)	Estalvi econòmic anual (€)
1.276.750	0,80401	1.026.520

10.2.2 Estalvi d'emissions de CO_2

El càlcul del CO_2 que s'ha deixat d'emetre a l'atmosfera, segons les dades de l'Agència d'Energia de Barcelona, el factor de conversió del CO_2 equivalent del mix català se situa en 0.10719 kg/kWh.

Mix català CO2	Estalvi CO2 kg/any	Bosc mediterrani (m2)
0,10719	136854,8325	205282,2488

Factors de conversió que empra l'Agència d'Energia de Barcelona

Gas	Mix Espanyol		Mix Català	
CO_2	0,4550	kg/kWh	0,10600	kg/kWh
CH_4	0,0028	g/kWh	0,00035	g/kWh
N_2O	0,0406	g/kWh	0,00380	g/kWh
CO_2 equivalent	**467,64**	**g/kWh**	**107,19**	**g/kWh**

11 FINAL D'OBRA

Al finalitzar l'obra s'ha d'entregar per part de la constructora, la següent documentació:

- Memòria, esquemes elèctrics i plànols detallats (indicant ubicació dels elements i recorregut real de les canalitzacions).
- Imprès sol·licitud (model ELEC-1).
- Certificat d'Instal·lació elèctrica de baixa tensió (2 còpies originals).
- Manuals d'ús i manteniment.

APÈNDIX Nº1: ESTUDI LUMÍNIC



Projecte carrer A POL.MOLI DELS FRARES

Daniel Carme Sola
PROMOTOR TECNICO
SIGNIFY IBERIA

Contenido

Portada 1
Contenido 2

Fichas de producto

Philips - BGP713 T25 1xLED70-1P L97@100kh/730 FP DW52P (1x LED70-1P L97@100kh/730) 3

Carrer A Pol.Moli dels Frares · Alternativa 1

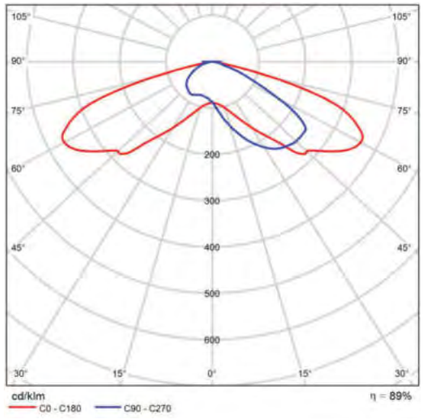
Resumen (hacia EN 13201:2015) 4
Camino peatonal 1 (P2) 8
Calzada 1 (M4) 10
Camino peatonal 2 (P3) 21

Created with DIALux

Ficha de producto

Philips - BGP713 T25 1xLED70-1P L97@100kh/730 FP DW52P

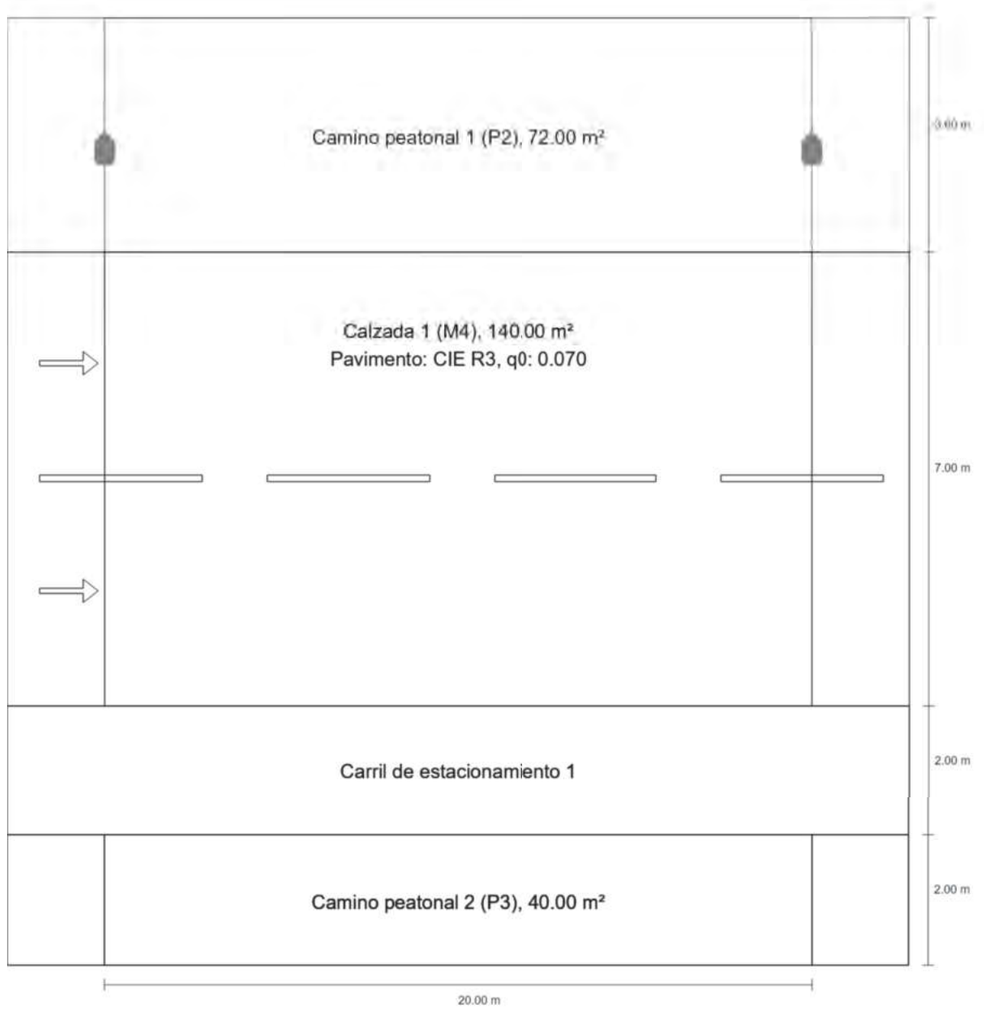
P	37.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	7000 lm
$\Phi_{Luminaria}$	6233 lm
η	89.04 %
Rendimiento lumínico	168.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

Carrer A Pol.Moli dels Frares

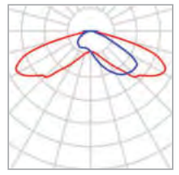
Resumen (hacia EN 13201:2015)



Carrer A Pol.Moli dels Frares

Resumen (hacia EN 13201:2015)





Fabricante	Philips
Nombre del artículo	BGP713 T25 1xLED70-1P L97@100kh/730 FP DW52P
Lámpara	1x LED70-1P L97@100kh/730

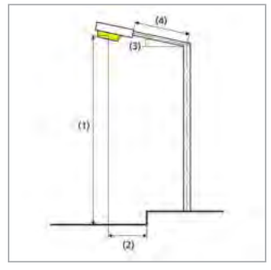
P	37.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	7000 lm
$\Phi_{Luminaria}$	6233 lm
η	89.04 %

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Resumen (hacia EN 13201:2015)

BGP713 T25 1xLED70-1P L97@100kh/730 FP DW52P (unilateral arriba)

Distancia entre mástiles	20.000 m
(1) Altura de punto de luz	9.000 m
(2) Saliente del punto de luz	-1.600 m
(3) Inclinación del brazo	0.0°
(4) Longitud del brazo	0.000 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 37.0 W
Vatios / recorrido	1850.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 70°: 471 cd/klm ≥ 80°: 36.3 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Clase de potencia lumínica Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	G*4
Clase de índice de deslumbramiento	D.5
MF	0.80



Carrer A Pol.Moli dels Frares

Resumen (hacia EN 13201:2015)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (P2)	E_m	11.06 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	8.27 lx	≥ 2.00 lx	✓
Calzada 1 (M4)	L_m	0.85 cd/m²	≥ 0.75 cd/m²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.68	≥ 0.30	✓
Camino peatonal 2 (P3)	E_m	7.77 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.40 lx	≥ 1.50 lx	✓

Resultados para indicadores de eficiencia energética

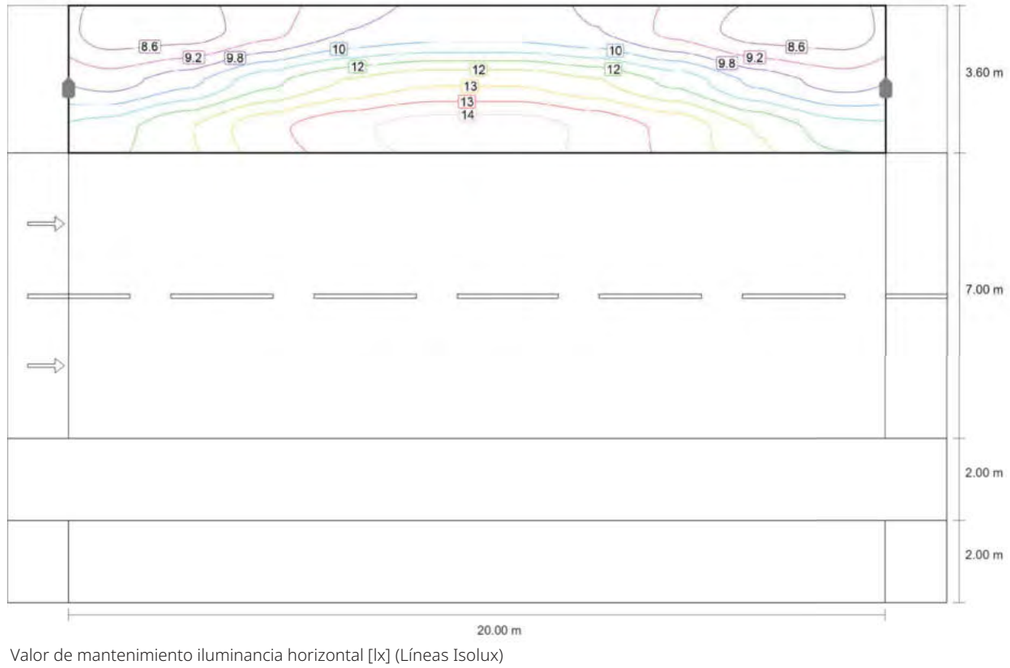
	Tamaño	Calculado	Consumo de energía
Carrer A Pol.Moli dels Frares	D_p	0.012 W/lx*m²	–
BGP713 T25 1xLED70-1P L97@100kh/730 FP DW52P (unilateral arriba)	D_e	0.6 kWh/m² año	148.0 kWh/año

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Camino peatonal 1 (P2)

Resultados para campo de evaluación

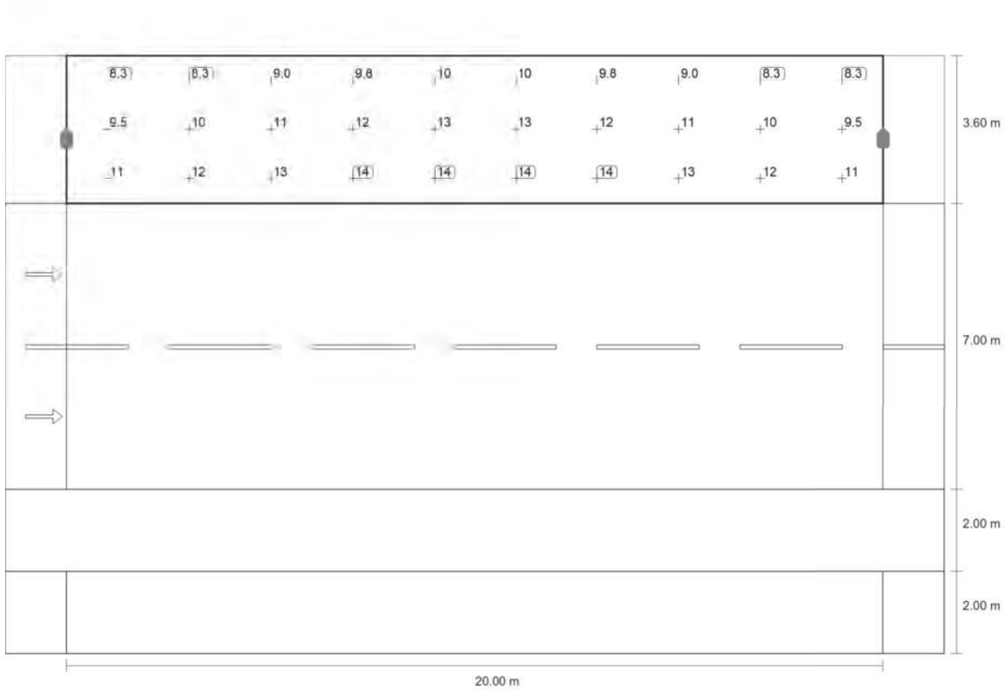
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 1 (P2)	E_m	11.06 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	8.27 lx	≥ 2.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Camino peatonal 1 (P2)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
14.000	8.27	8.31	8.98	9.77	10.03	10.03	9.77	8.98	8.31	8.27
12.800	9.50	10.19	11.38	12.18	12.65	12.65	12.18	11.38	10.19	9.50
11.600	11.25	12.11	13.16	13.80	14.23	14.23	13.80	13.16	12.11	11.25

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	11.1 lx	8.27 lx	14.2 lx	0.75	0.58

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Calzada 1 (M4)

Resultados para campo de evaluación

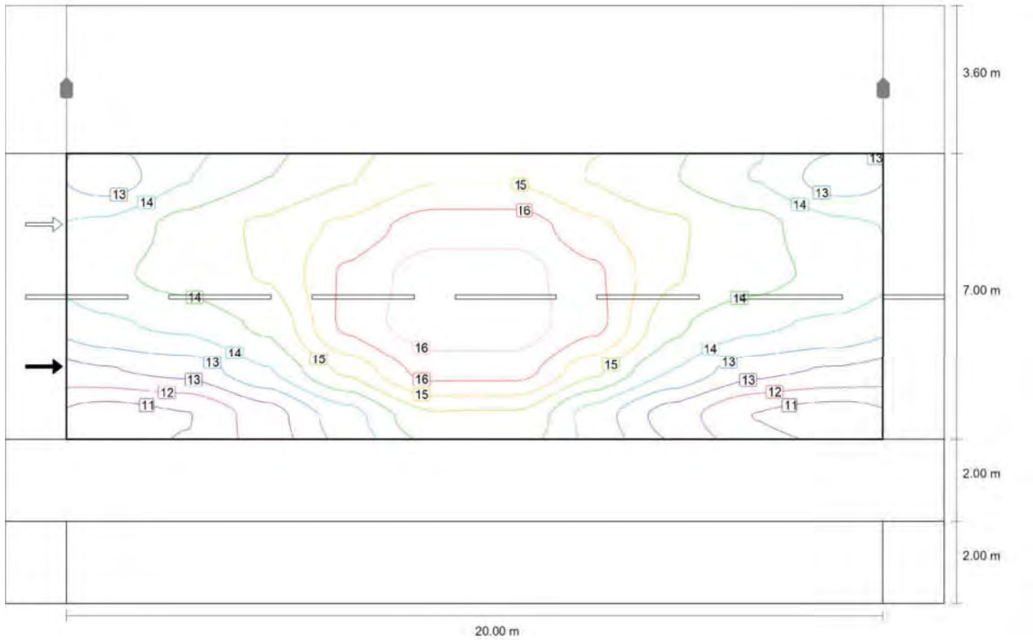
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Calzada 1 (M4)	L_m	0.85 cd/m²	≥ 0.75 cd/m²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.68	≥ 0.30	✓

Resultados para observador

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Observador 1 Posición: -60.000 m, 5.750 m, 1.500 m	L_m	0.95 cd/m²	≥ 0.75 cd/m²	✓
	U_o	0.55	≥ 0.40	✓
	U_l	0.77	≥ 0.60	✓
	TI	4 %	≤ 15 %	✓
Observador 2 Posición: -60.000 m, 9.250 m, 1.500 m	L_m	0.85 cd/m²	≥ 0.75 cd/m²	✓
	U_o	0.59	≥ 0.40	✓
	U_l	0.80	≥ 0.60	✓
	TI	6 %	≤ 15 %	✓

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Calzada 1 (M4)



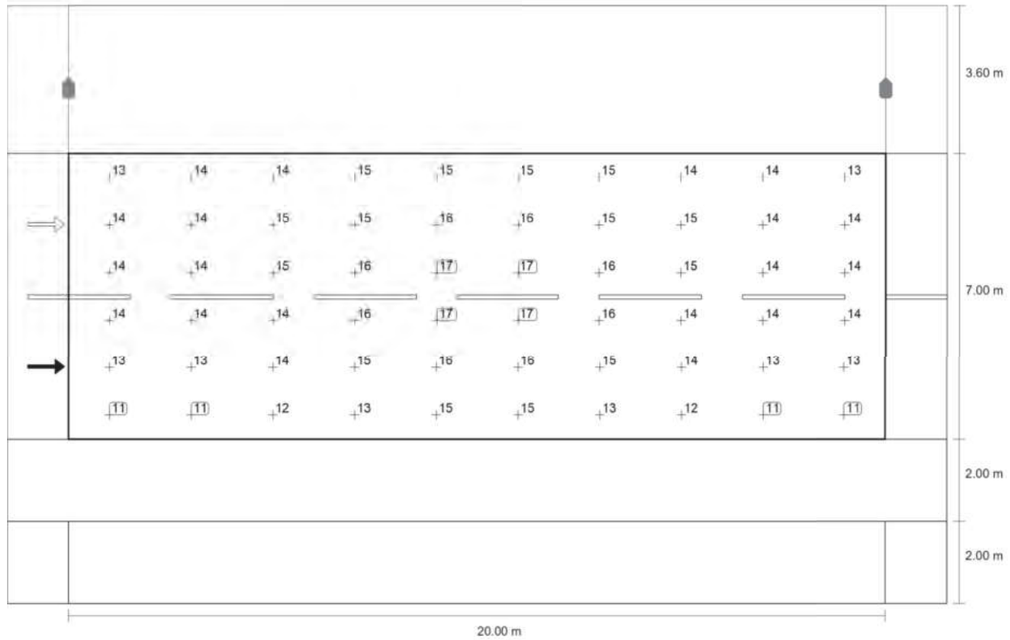
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Projecte carrer A POL.MOLI DELS FRARES

DIALux

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Calzada 1 (M4)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

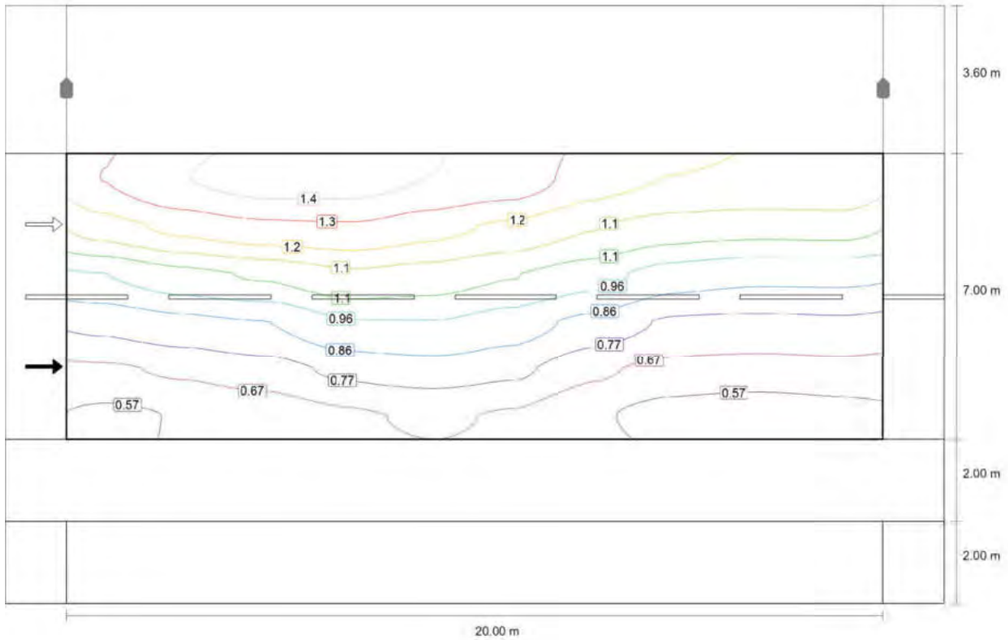
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
10.417	12.79	13.64	14.22	14.74	15.29	15.29	14.74	14.22	13.64	12.79
9.250	13.81	14.41	14.85	15.47	16.21	16.21	15.47	14.85	14.41	13.81
8.083	14.08	14.40	14.82	15.99	16.68	16.68	15.99	14.82	14.40	14.08
6.917	13.56	13.81	14.34	16.06	16.72	16.72	16.06	14.34	13.81	13.56
5.750	12.52	12.74	13.65	14.92	16.13	16.13	14.92	13.65	12.74	12.52
4.583	11.17	11.42	12.29	13.43	14.67	14.67	13.43	12.29	11.42	11.17

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	14.3 lx	11.2 lx	16.7 lx	0.78	0.67

Carrer A Pol.Moli dels Frares

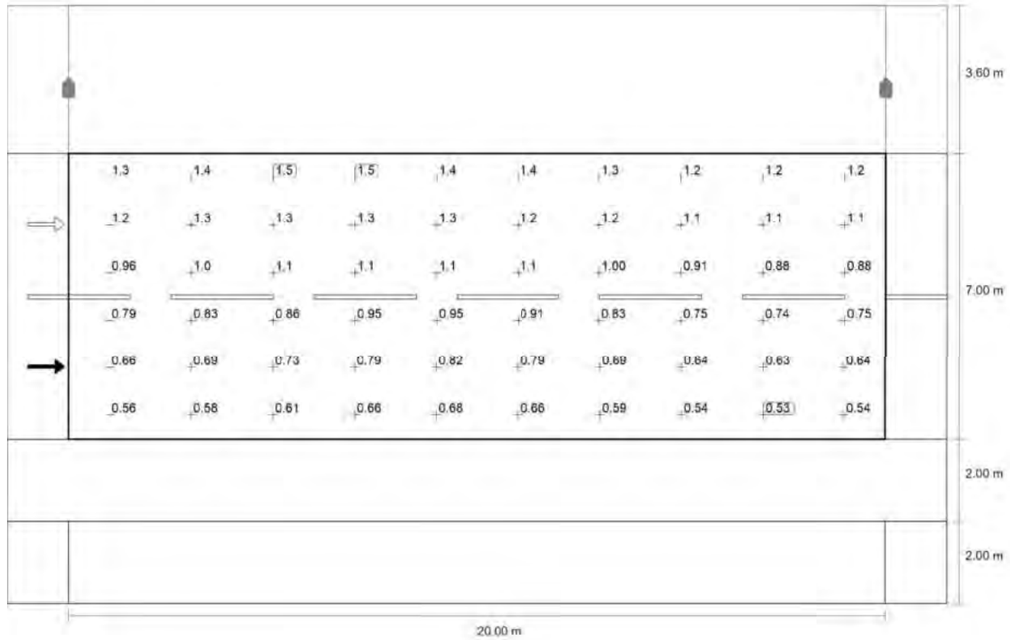
Calzada 1 (M4)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Calzada 1 (M4)



Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

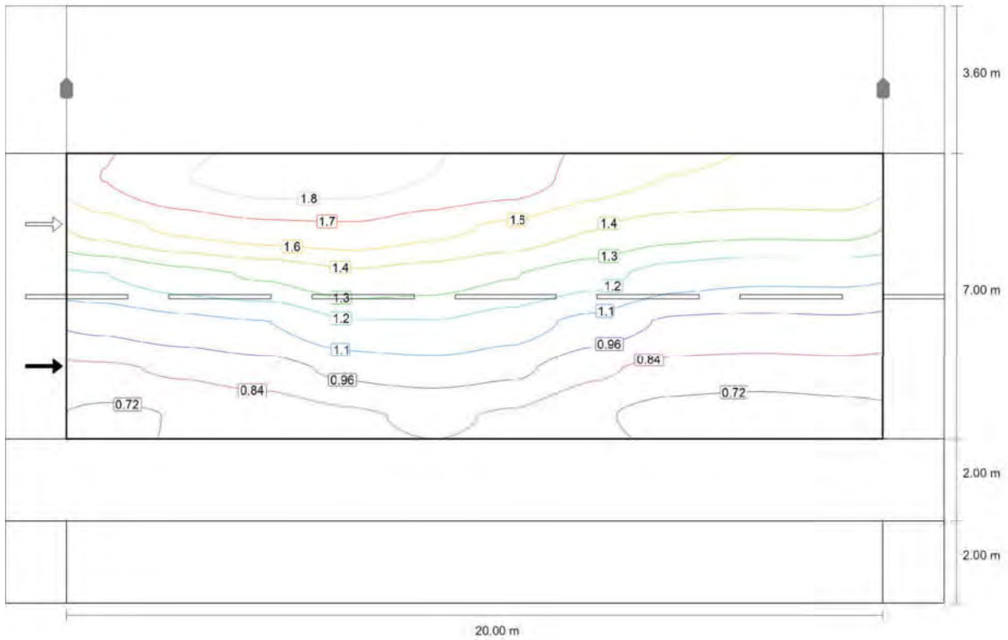
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
10.417	1.34	1.43	1.48	1.48	1.43	1.40	1.29	1.24	1.23	1.23
9.250	1.20	1.27	1.32	1.33	1.28	1.22	1.15	1.10	1.09	1.09
8.083	0.96	1.02	1.07	1.13	1.10	1.06	1.00	0.91	0.88	0.88
6.917	0.79	0.83	0.86	0.95	0.95	0.91	0.83	0.75	0.74	0.75
5.750	0.66	0.69	0.73	0.79	0.82	0.79	0.69	0.64	0.63	0.64
4.583	0.56	0.58	0.61	0.66	0.68	0.66	0.59	0.54	0.53	0.54

Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	U_o (g_1)	g_2
Observador 1: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	0.95 cd/m²	0.53 cd/m²	1.48 cd/m²	0.55	0.35

Carrer A Pol.Moli dels Frares

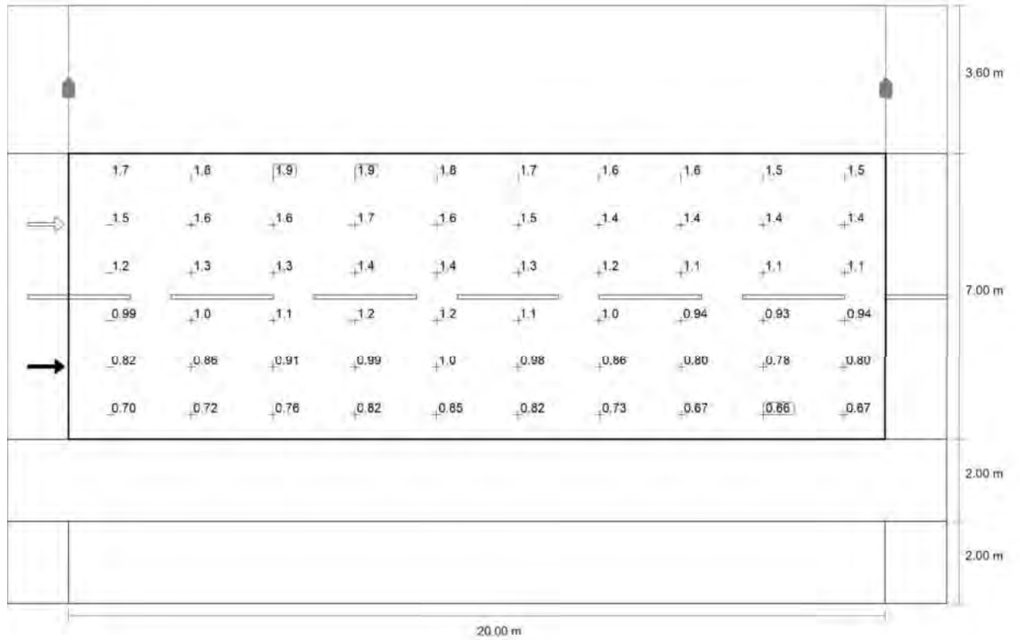
Calzada 1 (M4)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Calzada 1 (M4)



Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

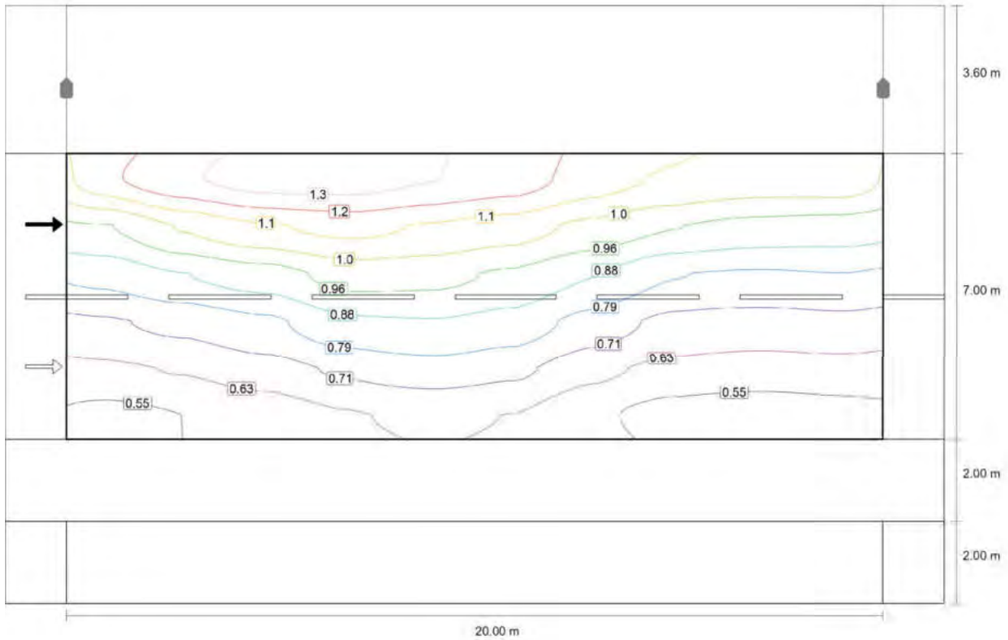
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
10.417	1.68	1.79	1.86	1.85	1.79	1.75	1.61	1.55	1.54	1.54
9.250	1.50	1.59	1.65	1.66	1.60	1.53	1.44	1.38	1.36	1.36
8.083	1.20	1.28	1.33	1.41	1.38	1.32	1.25	1.14	1.10	1.10
6.917	0.99	1.04	1.08	1.19	1.19	1.13	1.04	0.94	0.93	0.94
5.750	0.82	0.86	0.91	0.99	1.02	0.98	0.86	0.80	0.78	0.80
4.583	0.70	0.72	0.76	0.82	0.85	0.82	0.73	0.67	0.66	0.67

Observador 1: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	U_o (g_1)	g_2
Observador 1: Luminancia para una instalación nueva	1.19 cd/m²	0.66 cd/m²	1.86 cd/m²	0.55	0.35

Carrer A Pol.Moli dels Frares

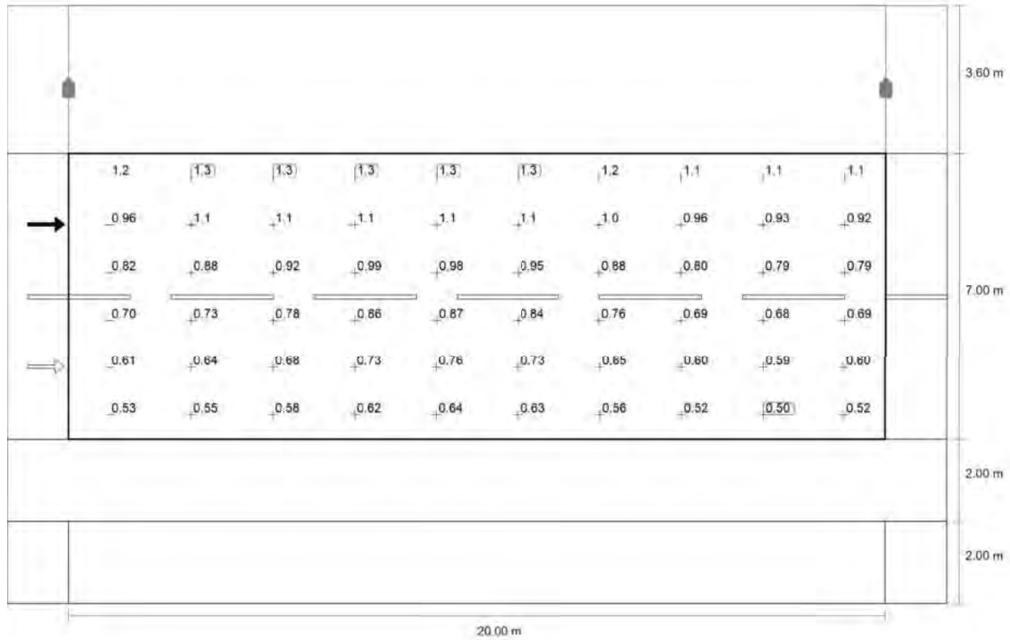
Calzada 1 (M4)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Líneas Isolux)

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Calzada 1 (M4)



Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Sistema de valores)

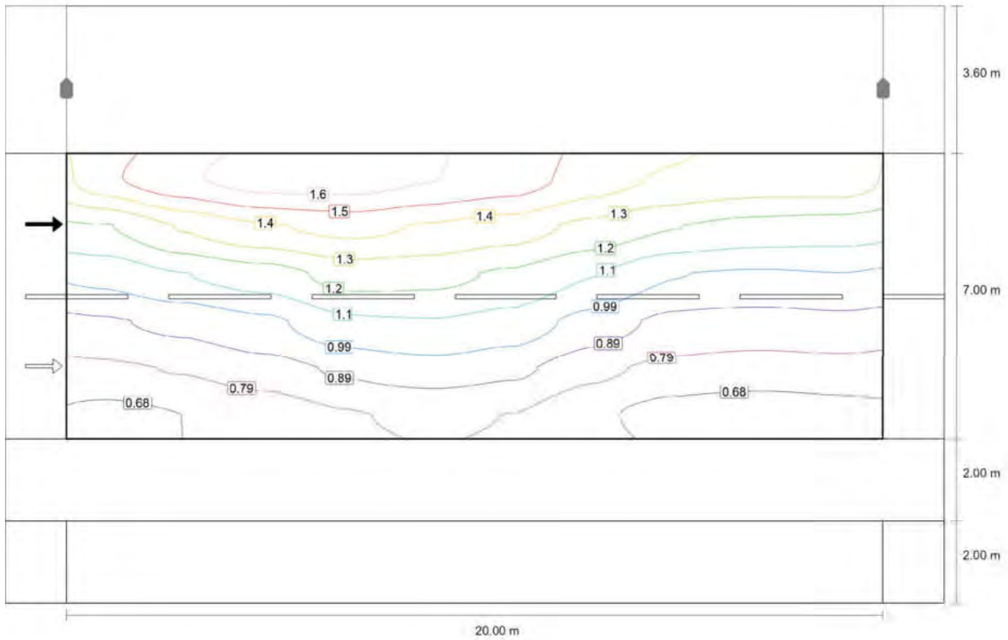
m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
10.417	1.19	1.28	1.33	1.33	1.30	1.26	1.17	1.11	1.09	1.10
9.250	0.96	1.05	1.12	1.15	1.12	1.08	1.02	0.96	0.93	0.92
8.083	0.82	0.88	0.92	0.99	0.98	0.95	0.88	0.80	0.79	0.79
6.917	0.70	0.73	0.78	0.86	0.87	0.84	0.76	0.69	0.68	0.69
5.750	0.61	0.64	0.68	0.73	0.76	0.73	0.65	0.60	0.59	0.60
4.583	0.53	0.55	0.58	0.62	0.64	0.63	0.56	0.52	0.50	0.52

Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca [cd/m²] (Tabla de valores)

	L_m	L_{min}	L_{max}	U_o (g_1)	g_2
Observador 2: Valor de mantenimiento luminancia en calzada seca	0.85 cd/m²	0.50 cd/m²	1.33 cd/m²	0.59	0.38

Carrer A Pol.Moli dels Frares

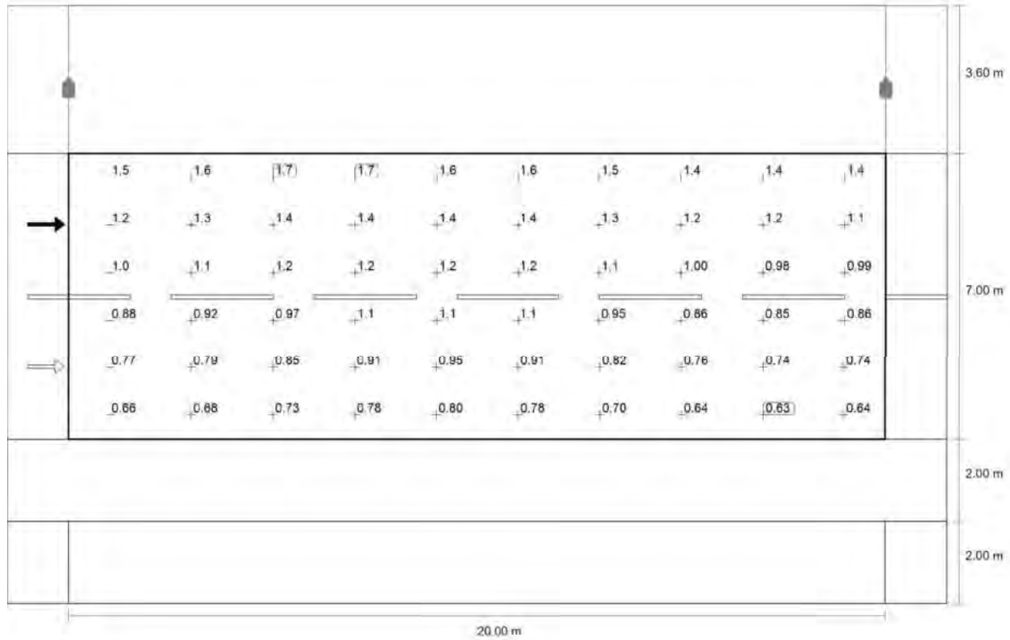
Calzada 1 (M4)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Líneas Isolux)

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Calzada 1 (M4)



Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
10.417	1.48	1.60	1.67	1.67	1.62	1.57	1.46	1.39	1.36	1.37
9.250	1.20	1.32	1.40	1.44	1.40	1.35	1.28	1.20	1.16	1.15
8.083	1.02	1.10	1.15	1.24	1.23	1.18	1.10	1.00	0.98	0.99
6.917	0.88	0.92	0.97	1.08	1.09	1.05	0.95	0.86	0.85	0.86
5.750	0.77	0.79	0.85	0.91	0.95	0.91	0.82	0.76	0.74	0.74
4.583	0.66	0.68	0.73	0.78	0.80	0.78	0.70	0.64	0.63	0.64

Observador 2: Luminancia para una instalación nueva [cd/m²] (Tabla de valores)

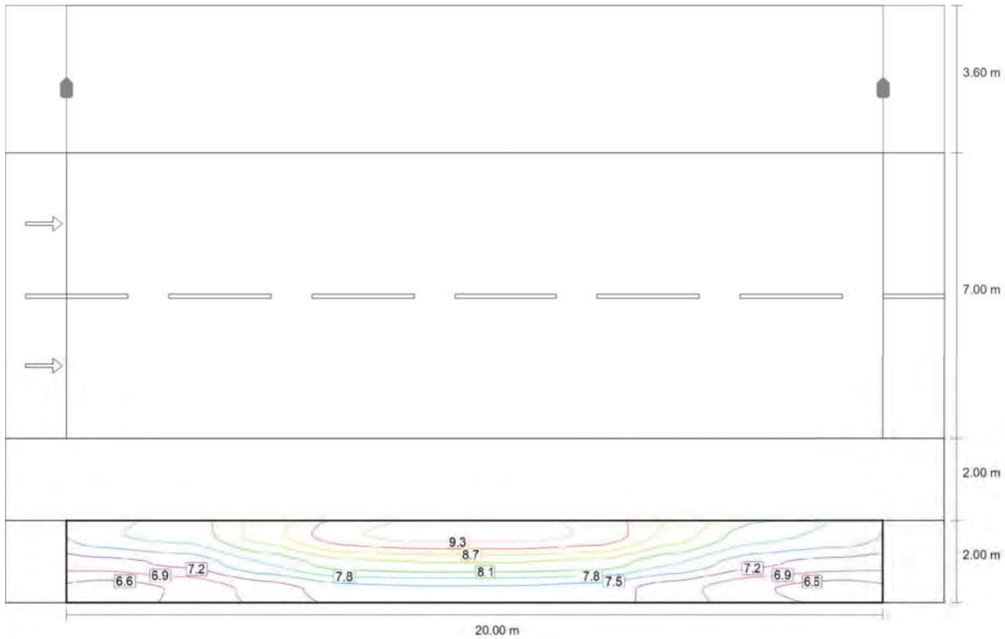
	L_m	L_{min}	L_{max}	U_o (g_1)	g_2
Observador 2: Luminancia para una instalación nueva	1.06 cd/m²	0.63 cd/m²	1.67 cd/m²	0.59	0.38

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Camino peatonal 2 (P3)

Resultados para campo de evaluación

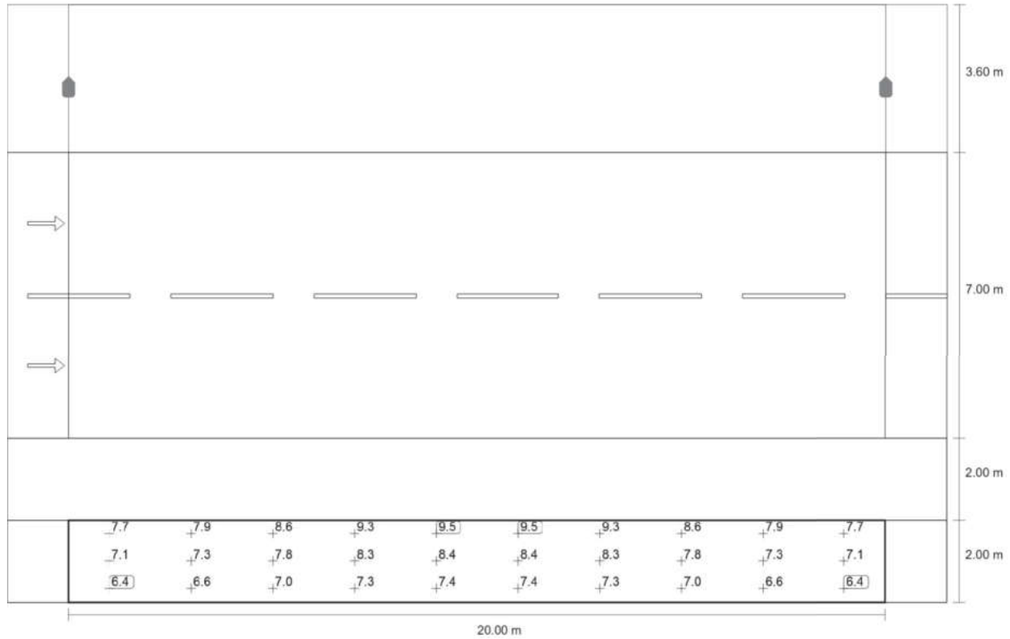
	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
Camino peatonal 2 (P3)	E_m	7.77 lx	[7.50 - 11.25] lx	✓
	E_{min}	6.40 lx	≥ 1.50 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)

Carrer A Pol.Moli dels Frares

Camino peatonal 2 (P3)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
1.667	7.73	7.91	8.57	9.28	9.48	9.48	9.28	8.57	7.91	7.73
1.000	7.05	7.26	7.81	8.31	8.41	8.41	8.31	7.81	7.26	7.05
0.333	6.40	6.60	6.99	7.35	7.43	7.43	7.35	6.99	6.60	6.40

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	7.77 lx	6.40 lx	9.48 lx	0.82	0.68

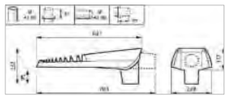
APÈNDIX Nº2: FITXA TÈCNICA LLUMINÀRIA

Signify Classified - Internal



Luma gen2 Mini Compact

Luma gen2 es la próxima generación de la familia, totalmente optimizada para convertirse en su socio de iluminación e innovación a largo plazo. Al tiempo que mantiene las características distintivas de diseño de la primera generación, Luma gen2 le ofrece los beneficios de las últimas tecnologías gracias a su arquitectura System Ready preparada para el futuro, el uso de LEDgine LED optimizado y la plataforma óptica que garantiza el mejor rendimiento de iluminación de su clase en una amplia gama de aplicaciones. También ofrece una mejor capacidad de servicio. La instalación también se ha vuelto más fácil y rápida, y gracias a la etiqueta de servicio, usted tiene acceso a toda la documentación relevante en el sitio. Además, el cable de alimentación se ha rediseñado y el acceso a los componentes es de fácil acceso sin herramientas. Luma gen2 también ofrece todas las opciones de conectividad y regulación disponibles en la actualidad y gracias a ser System Ready, también se puede emparejar con sistemas de gestión de iluminación como Interact City o las innovaciones de sensores existentes y próximos. Luma gen2 ha sido desarrollado para optimizar y simplificar el trabajo de reparación y mantenimiento de piezas de repuesto utilizando un nuevo módulo GearFlex plug & play que contiene todos los componentes eléctricos en una caja fácil de manejar y accesible dentro de la carcasa. Como empresa consciente del impacto de la luz en el medio ambiente y la biodiversidad, también equipamos el Luma gen2 con recetas de luz dedicadas que ayudan a mantener los ecosistemas óptimos para los murciélagos o preservar un cielo nocturno oscuro. Para alturas de montaje desde 3 a más de 16m.



Familia	Luma gen2 Mini Compact
Versión	BGP713
Materiales	Carcasa de aluminio inyectado a alta presión; Cierre de vidrio plano templado; Fijación reversible en aluminio; Ópticas PMMA (polimetil metacrilato)"
Color	Color Gris 900 Sablé. Otros RAL disponibles bajo pedido
Cierre	Vidrio plano
Sistema de montaje	Spigot universal reversible Post-top 32-48, 48-60 y 76mm. Entrada lateral 48-60, para entrada lateral y post top.Inclinación Post top en pasos de 2,5º de 0-10º. Inclinación entrada lateral en pasos de 2,5º de -10°-0º
Fuente de luz	Módulo LED integrando PCB y ópticas
Flujo sistema de la familia[1]	Desde 630 hasta 20240 lm
Consumo sistema de la familia[2]	Desde 6,6 hasta 124 W
Eficacia sistema de la familia	Hasta 194 lm/W
Vida útil a Ta 25ºC	mínimo 100000 horas para L95B10
Temperatura de color[3]	Disponible en 1800K,2200K, 2700K, 3000 K, 4000 K y 5700 K. Consultar otras opciones bajo pedido
Índice reproducción cromática	Superior a 70 u 80. Consultar tabla de datos técnicos
Ópticas	Distribución estrecha Distribución media Distribución ancha Distribución simétricaConsultar otras opciones bajo pedido
Driver	Incluido, Philips Xitanium, consultar versión en tabla adjunta
Tensión de alimentación al driver	220-240V
Frecuencia de alimentación al driver	50/60Hz
Posibilidad de regulación	Si
Configuraciones de control	Posibilidad de seleccionar cualquier de las siguientes opciones de control, para satisfacer las necesidades del ayuntamiento a futuro: protocolo DALI, regulación autónoma al menos 5 pasos, comandable por hilo de mando y/o regulación en cabecera, flujo de luz constante (CLO), o flujo de luz ajustable (ALO), regulación y control desde el cuadro con posibilidad de combinar nuestra tecnología Coded Mains con Dynadimmer, telegestión punto a punto por comunicación GRPS ó RF mediante el software de gestión Interact.
Protección contra sobretensiones	Protección contra sobretensiones 10kV, montado en serie
Clase eléctrica	Clase I y clase II
Temperatura de funcionamiento	-40ºC a +50ºC. Consultar otras opciones bajo pedido
Sistema de control de temperatura	Incorporado al driver
Grado de protección IP	66. Consultar otras opciones bajo pedido
Grado de protección IK	10
Peso	8,2 Kg
Superficie de resistencia al viento (Scx)	0,043 m2
Certificaciones / Marcados	CE, ENEC, ENEC+, ZD4i
Otras especificaciones	Versiones con conectores Zhaga superior (SRT) e inferior (SRB) para futuras actualizaciones con nodos de comunicación y/o sensores. Etiqueta de servicio con código QR único para instalación, mantenimiento, identificación de repuestos y programación del driver. Para más información consultar la web www.philips.com/servicetag.

[1] Tolerancia flujo luminoso sistema 7%

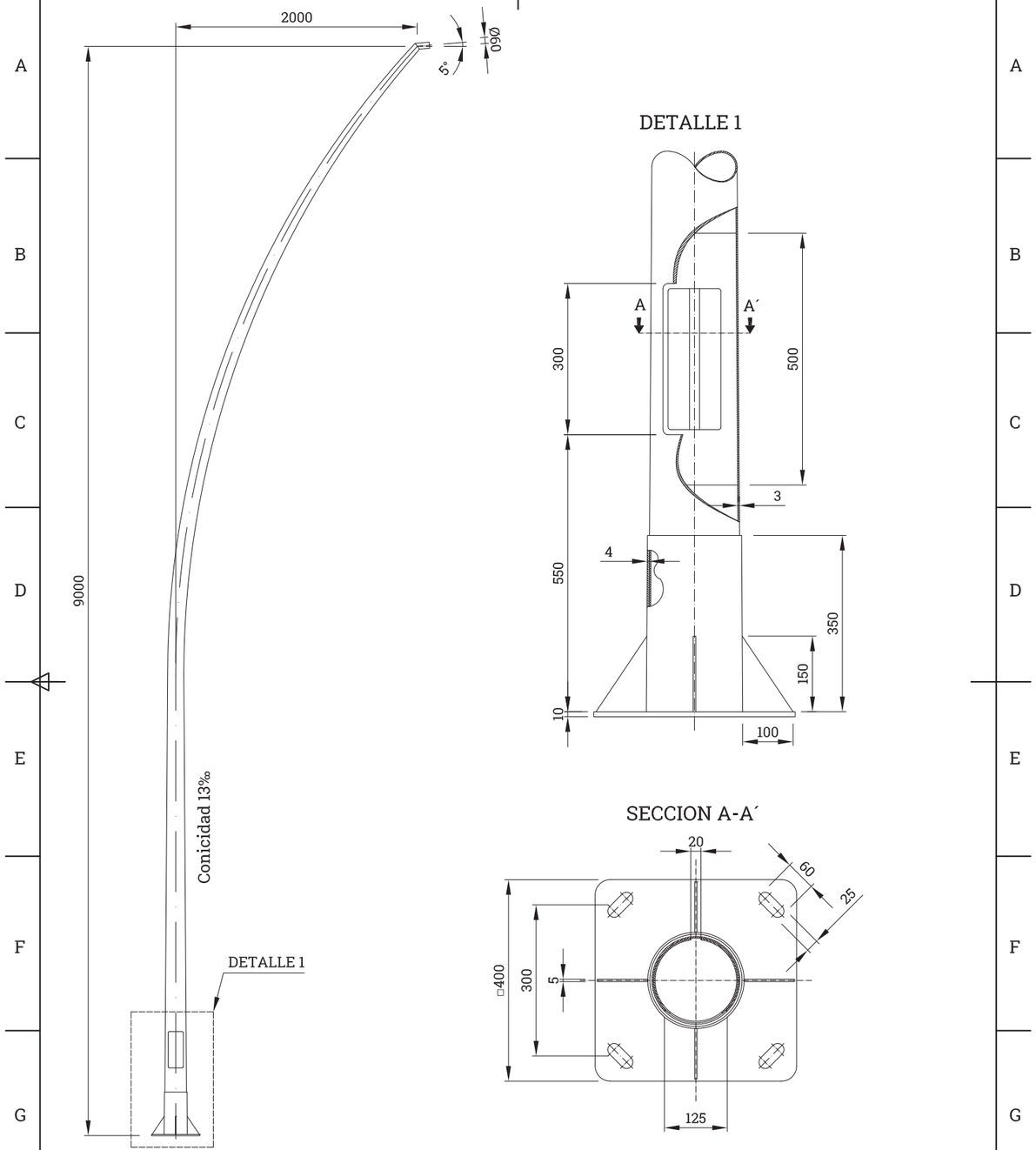
[2] Tolerancia consumo sistema 11%

[3] Tolerancia temperatura de color ±180K para 4000K, ±120K para 3000K, ±100K para 2700K

Datos del driver

Driver FP	Versión	Paquete luminico	Temperatura de Color (K)	CRI Min	Óptica	Eficacia lámpara (lm/W)	LOR óptico	Flujo sistema (lm)	Consumo Sistema (W)	Consumo nominal (W)	Eficacia Sistema (lm/W)	Intensidad alimentación driver (mA)	Strings PCB	Numero de LEDs	Vida útil 100.000 h	Tjunction (°C)	Tsoldering (°C)	Versión del driver	Tensión y corriente de salida acordada (V_mA)	Consumo total del driver	Factor de Potencia	Tc máx. (°C)	Distorsión harmónica (TDH)
	BGP713	LED70-1P	3000	70	DWS29	213	0,90	6230	37	33	168	608	4	40	L97B10	99	32	XI FP 75W	54V, 608mA	4,0	0,97	80	11,64

Signify Classified - Internal



DETALLE 1

SECCION A-A´

Nota: Unidades en mm.

----	----	----
REVISIÓN	CONCEPTO DE REVISIÓN	FECHA APROBACIÓN

Vista:	Escala:	Dibujado:	Revisado:	Aprobado:	Fecha:	Carpeta:
	S/E	M.G.S.	C.G.S	S.G.S	28/02/2017	EXPEDIENTE TECNICO

Herminio González e Hijos, S.L.
Polígono Industrial P-29 C/ Calibre nº102
28400 Collado Villalba (Madrid) - ESPAÑA

Descripción:
BÁCULO MOD. GRBCN, H=9000.

Nº de plano: HG-GRBCN-B-9000 - 1/1

Nombre fichero: HG-GRBCN-B-9000

ANNEX NÚM. 7: XARXA D’AIGUA

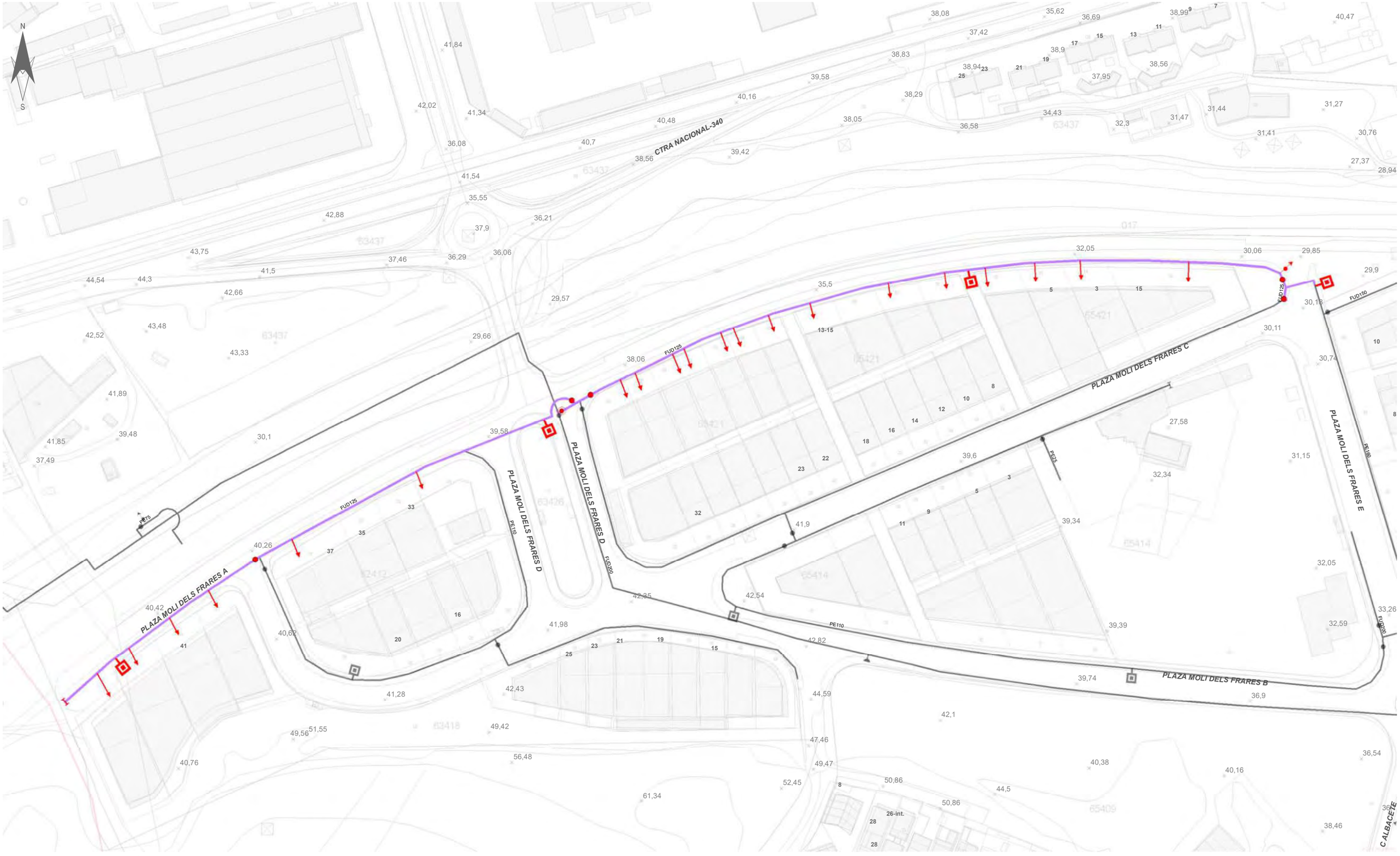
INTRODUCCIÓ

El "*Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.",* contempla la renovació de la xarxa d'abastament d'aigua potable al carrer A, entre el carrers E/C i el cul de sac del carrer A.

El projecte contempla la substitució de la canonada existent per una nova de FUD 125. Alhora es contempla la nova instal·lació de 4 hidrants soterrats, 6 vàlvules, 20 escomeses i un tap al final de la línia, al cul de sac del carrer A.

Al següent apèndix, s'adjunta el plànol facilitat per la companyia d'aigües del municipi amb la nova instal·lació que s'inclou al projecte.

APÈNDIX Nº1: PLÀNOL NOVA XARXA



HIDRANT SOTERRAT	COMPTADOR
HIDRANT AERI	VÀLVULA SECC. OBERTA
BOMBAMENT	VÀLVULA SECC. TANCADA
VENTOSA	VÀLVULA REGULADORA
DESCÀRREGA	ESCOMESA
BOCA DE REG	TAP
ELEMENTS ACTUALS	ELEMENTS PROPOSATS

CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO

< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC

< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

XARXA ACTUAL

XARXA PROPOSADA

MATERIAL

FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

Sant Vicenç dels Horts

Aigües de Sant Vicenç dels Horts

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	1
MEMÒRIA VALORADA PER LA RENOVACIÓ DE LA XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE AL CARRER A DEL POLÍGON MOLÍ DELS FRARES	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE	Escala 1:1.500	Fulls	1 de 1
		Data 10/11/2021	Ref. Arxiu	MV-16-000

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost C_A Pol Els Frares
Capítol	01	CARRER A
Títol 3	01	OBRA CIVIL
Títol 4	01	RASA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P242-DYRJ	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb dúmper (P - 12)	4,78	107,520	513,95
2	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 11)	5,17	307,500	1.589,78
3	P936-E3FT	m3	Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 13)	30,17	107,520	3.243,88
TOTAL	**Títol 4**		**01.01.01.01**			**5.347,61**

Obra	01	Pressupost C_A Pol Els Frares
Capítol	01	CARRER A
Títol 3	01	OBRA CIVIL
Títol 4	02	DAUS DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GFZA2A90	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 7)	33,29	4,000	133,16
2	GFZA3A40	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 8)	56,16	2,000	112,32
TOTAL	**Títol 4**		**01.01.01.02**			**245,48**

Obra	01	Pressupost C_A Pol Els Frares
Capítol	01	CARRER A
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
Títol 4	01	CANONADES I ACCESORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF36-DVS9	m	Tub de fosa dúctil de 125 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 18)	88,81	612,000	54.351,72
2	PFM3-8G5Y	u	Maniguet antivibratori d'EPDM amb brides, de diàmetre nomimal 125 mm, cos de cautxú EPDM reforçat amb niló, brides d'acer galvanitzat, pressió màxima 10 bar, temperatura màxima 105 °C, embridat (P - 20)	126,71	14,000	1.773,94
3	PFB3-DVZT	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 19)	46,19	3,000	138,57
4	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 3)	0,42	612,000	257,04
5	PN12-DPNZ	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de	278,29	6,000	1.669,74

Memória Valorada per a la renovació de la Xarxa d´aigua potable,
del Carrer A, al Terme Municipal de Sant Vicenç dels Horts

PRESSUPOST

			canalització soterrada (P - 22)			
6	PN12-DPRE	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 23)	89,29	1,000	89,29
7	ZLOG15016	u	BOCA LLAVE PERA 190X190 AIGÜES (P - 30)	22,64	11,000	249,04
8	PF33-3RXE	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 17)	253,00	5,000	1.265,00
9	PF33-3RX5	u	Derivació de fosa de 125 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 40 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 16)	243,20	1,000	243,20
10	PF32-3T4U	u	Con de reducció de fosa per a passar de 100 mm de DN a 40 mm de DN, amb 2 unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa (P - 15)	149,25	1,000	149,25
11	PJM9-E9K5	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 21)	200,01	1,000	200,01
12	PF30-3TKU	u	Brida cega de fosa de 125 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa (P - 14)	73,61	1,000	73,61
TOTAL	**Títol 4**		**01.01.02.01**			**60.460,41**

Obra	01	Pressupost C_A Pol Els Frares
Capítol	01	CARRER A
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA
Títol 4	02	HIDRANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GF3A5B55	u	Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 100 mm de DN i col·locada al fons de la rasa (P - 5)	223,18	4,000	892,72
2	GF3B1355	u	Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 100 mm de DN, col·locat al fons de la rasa (P - 6)	207,76	8,000	1.662,08
3	ZCARR100L250	u	Carret de muntatge de fosa DN100 mm i de 250 mm de longitud amb unions embridades a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 25)	180,82	4,000	723,28
4	GN1216D7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 10)	181,45	4,000	725,80
5	FM21U100	u	Hidrant per a soterrar, amb una sortida de 100 mm de diàmetre amb racord Bombers, amb tap antirrobatori, connexió a la canonada de 4´´ de diàmetre, muntat en pericó soterrat (P - 4)	305,60	4,000	1.222,40
6	FBBZ1120	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat (P - 2)	19,79	12,000	237,48
7	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 1)	19,66	4,000	78,64

TOTAL	**Titol 4**		**01.01.02.02**		**5.542,40**

Obra	01	Pressupost C_A Pol Els Frares
Capitol	01	CARRER A
Titol 3	03	TREBALLS A EXECUTAR PER L'EMPRESA CONC. DEL SERVEI
Titol 4	01	ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZESCO0001	u	Instal·lació d'escomesa 32-1". Inclou accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació. (P - 29)	256,73	20,000	5.134,60
2	GN121687	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment (P - 9)	81,38	20,000	1.627,60
3	ZESAVKTAP	u	Registre i trampilló AVK per a clau de pas d'escomesa 32-1´´ instal·lat a fons de rasa. (P - 28)	40,19	20,000	803,80

TOTAL	**Titol 4**		**01.01.03.01**		**7.566,00**

Obra	01	Pressupost C_A Pol Els Frares
Capitol	01	CARRER A
Titol 3	03	TREBALLS A EXECUTAR PER L'EMPRESA CONC. DEL SERVEI
Titol 4	02	CONNEXIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZTIPOA001	u	Treballs d'obra civil per a connexió tipus A1, inclou excavació d'una superfície de 1,00 x 1,00 m, incloent peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica i normalització (maniobres manuals i/o telecontrolades) per a canonades des de fins a DN200. (P - 32)	510,38	2,000	1.020,76
2	ZTIPOB001	u	Treballs d'obra civil per a connexió tipus B1, inclou excavació d'una superfície de 1,00 x 2,00 m, incloent peces de connexió, maniobres de descàrrega i buidat de la xarxa, purga i posada en càrrega de la nova instal·lació hidràulica i normalització (maniobres manuals i/o telecontrolades) per a canonades des de fins a DN200. (P - 33)	841,55	3,000	2.524,65
3	XCAJ01	u	Treballs d'obra civil per a conexió de nova xarxa fins a D 400 mm, inclou excavació, reblert i reposició d'una superficie de 1x1x1m (P - 24)	332,72	1,000	332,72

TOTAL	**Titol 4**		**01.01.03.02**		**3.878,13**

Obra	01	Pressupost C_A Pol Els Frares
Capitol	01	CARRER A
Titol 3	04	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZCONQ0001	u	Proves de Pressió <250ml. (P - 26)	257,68	2,450	631,32
2	ZCONQ0002	m	Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. (P - 27)	3,01	612,000	1.842,12

TOTAL	**Titol 3**		**01.01.04**		**2.473,44**

Obra	01	Pressupost C_A Pol Els Frares

Memória Valorada per a la renovació de la Xarxa d´aigua potable,
del Carrer A, al Terme Municipal de Sant Vicenç dels Horts

Capitol	01	CARRER A
Titol 3	05	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZSEGISAL	u	Pressupost Seguretat i Salut. (P - 31)	2.565,40	1,000	2.565,40

TOTAL	**Titol 3**		**01.01.05**		**2.565,40**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 26/05/22 Pàg.: 1

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	OBRA CIVIL	5.593,09
Titol 3	01.01.02	INSTAL·LACIÓ HIDRÀULICA	66.002,81
Titol 3	01.01.03	TREBALLS A EXECUTAR PER L'EMPRESA CONC. DEL SERVEI	11.444,13
Titol 3	01.01.04	CONTROL DE QUALITAT	2.473,44
Titol 3	01.01.05	SEGURETAT I SALUT	2.565,40
Capitol	**01.01**	**CARRER A**	**88.078,87**
		88.078,87	

NIVELL 2: Capitol			Import
Capitol	01.01	CARRER A	88.078,87
Obra	**01**	**Pressupost C_A Pol Els Frares**	**88.078,87**
		88.078,87	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost C_A Pol Els Frares	88.078,87
			88.078,87

Memória Valorada per a la renovació de la Xarxa d´aigua potable,
del Carrer A, al Terme Municipal de Sant Vicenç dels Horts

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	88.078,87
6 % Benefici Industrial SOBRE 88.078,87.....	5.284,73
13 % Despeses Generals SOBRE 88.078,87.....	11.450,25
Subtotal	104.813,85
	0,00
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	104.813,85

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT QUATRE MIL VUIT-CENTS TRETZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)

ANNEX NÚM. 8: SERVEIS EXISTENTS I SERVEIS AFECTATS

ÍNDEX

1.- OBJECTE 2
2.- SERVEIS EXISTENTS 2
2.1. RELACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS EXISTENTS 2
2.2. DOCUMENTACIÓ UTILITZADA 3
3.- SERVEIS AFECTATS 3
3.1. RELACIÓ D'AFECTACIONS I PROPOSTES DE SOLUCIÓ 3
3.2. DOCUMENTACIÓ UTILITZADA 3
3.3. TAULA RESUM DE SERVEIS I D'INSTAL·LACIONS AFECTATS DE COMPANYIES 3
4.- NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS 3
4.1. RELACIÓ DE NOUS SUBMINISTRAMENTS I D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS I PROPOSTES DE SOLUCIÓ. 4
4.2. TAULA RESUM DE NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS 4
4.3. PROJECTES QUALIFICATS COM D'URBANITZACIÓ (SEGONS DL 1/2005 DE 26 DE JULIOL) 4
5.- PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES 4
5.1. ELECTRICITAT BT I MT 4
5.2. AIGUA 6
5.3. GAS 6
5.4. TELEFONIA 6

1.- OBJECTE

L'objecte del present annex comprèn la descripció dels treballs a realitzar així com les característiques tècniques i els càlculs de les instal·lacions de serveis existents, els serveis afectats, la previsió de canalitzacions per a instal·lacions futures i els nous subministraments a la **Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.**

2.- SERVEIS EXISTENTS

Els treballs que s'han dut a terme per a la identificació dels serveis existents a la zona del Projecte, han estat els següents:

- Inspecció sobre el terreny de tots els serveis visibles que podien quedar afectats per les actuacions proposades en el Projecte.
- Recopilació d'informació i/o entrevistes amb companyies i entitats municipals per a la localització, la identificació i la caracterització dels serveis existents que poden quedar afectats.
- Obtenció dels plànols amb els serveis existents a través de la plataforma de **l'EWISE,** adjuntats al present annex.

Amb les dades obtingudes s'han elaborat els plànols del present document, situant els serveis existents, identificant la tipologia i a quina companyia pertanyen **(veure plànols del document nº2 del present projecte).**

Abans del començament de les obres, el contractista, d'acord amb el Plec de Condicions, està obligat a la localització dels serveis existents en la zona, i a la realització de cates si és necessari, atès que la informació facilitada per les companyies té un caràcter aproximat.

2.1. Relació d'instal·lacions de serveis existents

Xarxa	Companyies	Serveis existents
Elèctrica	Endesa Barcelona	
	Endesa Llobregat	X
	Endesa Vallès	
Aigua potable	ACA	
Xarxa	**Companyies**	**Serveis existents**
	Agbar Badalona	
	Agbar Barcelona	
	Agbar Gavà	
	Agbar Hospitalet	
	Aigües de Castellbisbal	
	Aigües de Martorell	
	Aigües del Prat	
	Aqualia Molins de Rei	
	Aqualia Sant Andreu de la Barca	
	Aigües de Sant Vicenç dels Horts	X
	Agbar Sant Adrià de Besòs	
	Atll	
	Depurbaix	
	Sorea	
	Sorea Corbera	
	Sorea Masnou	
Gas	Enagas	
	Gas Natural	
	Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa)	X
Comunicacions	BT España	
	Colt	
Xarxa	**Companyies**	**Serveis existents**
	Correos Telecom	
	Interoute	
	Jazztel	
	Ono	
	Orange	
	Telefónica SA	X
	Vodafone	X
	Ya.com	
Sanejament	Clabsa	
	Emssa	
	Safintex	
	Ajuntament (Pallejà)	
Enllumenat Públic	Ajuntament (Pallejà)	
Reg	Ajuntament (Pallejà)	
	Canal de la Infanta	
	Ajuntament (Pallejà)	
Transports	Adif	
	Autoritat del Transport Metropolità	
Xarxa	**Companyies**	**Serveis existents**
	Ferrocarrils de la Generalitat	
	Transport Metropolità de Barcelona	
Oleoducte	Clh Madrid	
	Clh Tarragona	
Altres	Administración de Galerias de Servicios	
	Solvay	

En l'àmbit de l'obra del present Projecte s'hi han detectat els serveis existents següents:

2.1.1. Xarxa elèctrica

2.1.1.1 Endesa

Aquesta empresa posseeix xarxa de serveis de mitja i de baixa tensió en aquesta zona:

2.1.1.2 Mitja tensió

2.1.1.2.1 Soterrades

Aquesta empresa té xarxa a les voreres de l'àmbit de projecte.

2.1.1.2.2 Aèries

No existeixen línies aèries.

2.1.1.3 Baixa tensió

2.1.1.3.1 Soterrades

Aquesta empresa té xarxa a les voreres de l'àmbit de projecte.

2.1.1.3.2 Aèries

No existeixen línies aèries.

2.1.2. Xarxa d'aigua potable

2.1.2.1 Aigües de Barcelona

Aquesta empresa té xarxa a les voreres de l'àmbit de projecte.

2.1.3. Xarxa de gas

2.1.3.1 Nedgia

Aquesta empresa té xarxa a les voreres de l'àmbit de projecte.

2.1.4. Xarxa de comunicacions

2.1.4.1 Telefònica SA

Aquesta empresa té xarxa a les voreres de l'àmbit de projecte.

2.1.5. Xarxa de sanejament

2.1.5.1 Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts

Existeix xarxa de clavegueram a l' àmbit de projecte.

2.1.6. Xarxa d'enllumenat públic

2.1.6.1 Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts

Hi ha xarxa d'enllumenat existent a les voreres de l' àmbit del projecte.

2.2. Documentació utilitzada

2.2.1. Cartes de petició

No aplica. S'ha sol·licitat la petició de serveis existents via plataforma de l'EWISE.

2.2.2. Respostes rebudes

Al corresponent apèndix s'adjunten les respostes rebudes per part de les companyies que s'han sol·licitat via plataforma de l'EWISE, així com la resposta per part dels serveis tècnics de l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts.

3.- SERVEIS AFECTATS

Es preveu la renovació de la xarxa d'aigua i de l'enllumenat públic.

En l'àmbit de l'obra del present Projecte queden afectats els serveis següents:

3.1. Relació d'afectacions i propostes de solució

Xarxa	Companyies	Afectacions	Propostes de solució
Enllumenat Públic	Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts	Línia soterrada	Veure Annex. núm. 06 Enllumenat
Aigua	Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts	Línia soterrada	Veure Annex. núm. 07 Xarxa d'aigua.

3.1.1. Xarxa d'enllumenat públic

3.1.1.1 Descripció de la solució

Amb el desenvolupament de les obres es renovarà la xarxa d'enllumenat públic existent de la zona. Substitució de les lluminàries, del cablejat soterrat existent i de les columnes.

Veure Annex. núm. 06: Enllumenat.

3.1.2. Xarxa d' aigua potable

3.1.2.1 Descripció de la solució

Amb el desenvolupament de les obres es substituirà la xarxa existent, corresponents a l'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts. L'obra civil serà executada per l'empresa constructora adjudicatària de les obres i l'obra mecànica serà executada per part de la companyia subministradora.

Veure Annex. núm. 07: Xarxa d'aigua.

3.2. Documentació utilitzada

3.2.1. Cartes de sol·licitud de pressupostos

No aplica.

3.2.2. Pressupostos sol·licitats per companyies

No aplica.

3.3. Taula resum de serveis i d'instal·lacions afectats de companyies

Companyies	Propostes de solució	Pressupost (IVA inclòs)	Desglossament pressupost (IVA inclòs)	
			Obra mecànica	Obra civil
Aigües de Sant Vicenç dels Horts	-	-	89.074,97 €	2.725,84 €

4.- NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

No aplica.

4.1. Relació de nous subministraments i d'instal·lacions de serveis i propostes de solució

Xarxa	Companyies	Nous subministraments i/o instal·lacions	Propostes de solució
-	-	-	-

4.2. Taula resum de nous subministraments i instal·lacions de serveis

Companyies	Propostes de solució	Pressupost (IVA inclòs)	Desglossament pressupost (IVA inclòs)	
			Obra mecànica	Obra civil
-	-	-	-	-

4.3. Projectes qualificats com d'urbanització (segons DL 1/2005 de 26 de juliol)

Projectes qualificats com a projectes d'urbanització segons la Llei d'urbanisme (DL 1/2005 de 26 de juliol).

4.3.1. Introducció/Objecte

4.3.2. Característiques del subministrament o xarxa

4.3.3. Potència / Cabal i previsió d'abonats de les instal·lacions

4.3.4. Prescripcions reglamentàries

4.3.5. Descripció de l'actuació

4.3.6. Escomeses

4.3.7. Sistemes d'estalvi energètic

4.3.8. Línies generals i canalitzacions

4.3.9. Sistemes de protecció i presa de terra

4.3.10. Previsions

5.- PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES

Totes les instal·lacions de serveis afectats públics hauran de complir:

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), (Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, BOE 10.11.1995).
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric (BOE 21.6.01).
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Normes UNE.
- Normatives pròpies de cada empresa concessionària o receptora.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de qualsevol índole promulgades per l'Administració de l'Estat, Autonòmica, Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats en la relació anterior com si no ho són, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que hi pugui haver.

També hauran de complir les normatives i disposicions següents:

5.1. Electricitat BT i MT

Reglamentació en referència a les instal·lacions d'electricitat

- Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre, sobre regulació de l'activitat de transport i distribució d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27.12.00).
- Instruccions Tècniques Complementàries del RAT (ITC MIE- RAT), establertes per OM de 06.07.84, BOE núm. 183 d'1.08.84, i OM de 18.10.84, BOE núm. 256 de 25.10.84.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. (BOE 19/03/08)
- Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. (BOE 22/05/10)
- Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 19/06/10)
- Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. (BOE 26/08/10)
- Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial. (BOE 20/06/20)
- Real Decreto 145/2023, de 28 de febrero, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para su adaptación al principio de

reconocimiento mutuo.

- ITC-LAT 02 - Normas y especificaciones técnicas de obligado cumplimento. Resolución de 17 de abril de 2021, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-LAT-02 del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, aprobado por el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero.
- ITC-LAT 03 - Instaladores autorizados y empresas instaladoras autorizadas para líneas de alta tensión
    1. Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial. (BOE 20/06/20)
    2. Real Decreto 298/2021, de 27 de abril, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial.
    3. Real Decreto 770/2025, de 2 de septiembre, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial en lo relativo al régimen de contratación de los profesionales habilitados.
- ITC-LAT 04 - Documentación y puesta en servicio de las líneas de alta tensión. Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial. (BOE 20/06/20).
- ITC-LAT 05 - Verificación e inspecciones. Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial. (BOE 20/06/20).
- ITC-LAT 09 - Anteproyectos y Proyectos. Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITCBT). (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, BOE núm. 224 de 18 de Setembre de 2002).
- Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (ITC-BT).
- Proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl (Decret 120/92 de 28 d'abril, DOGC 1606 de 12.6.92).
- Modificacions parcials al Decret 120/92 de 28 d'abril (Decret 196/92 de 4 d'agost, DOGC 1649 de 25.9.92).
- Procediments de control de l'aplicació del Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, de 4 d'agost (Ordre de 5 de juliol de 1993, DOGC 1782 de 11.8.93).
- Llei 6/2001 de 8 de maig. Avaluació de l'impacte ambiental.
- Reial Decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de
- gestió de residus municipals de Catalunya (PINFRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) (publicat al BOE núm. 92, de 16 d'abril).
- Llei 54/97 de 27.11.97 del sector elèctric (BOE 285 de 28.11.97)
- Decret 351/87 de 23 novembre (DOGC 932 de 28.12.97) pel qual es determinen els procediments administratius aplicables a les instal·lacions elèctriques.
- Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol (DOGC 3937 de 31.07.03) pel qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afecten a la xarxa de distribució elèctrica subterrània.
- Resolució TRI/301/2006, de 3 de febrer, per la qual s'estableixen els requisits de senyalització i protecció de les xarxes soterrades de distribució elèctrica de mitjana i alta tensió, a l'àmbit territorial de Catalunya.
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a Fecsa Endesa les Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (exp. EE-104/01).
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23 (BOE nº 139 de 09/06/2014).
- Altres reglamentacions o disposicions administratives nacionals, autonòmiques o locals vigents.
- Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional y desarrollos posteriores. Aprobado por Ley 40/1994, B.O.E. 31-12-94.
- Orden de 13-03-2002 de la Consejería de Industria y Trabajo por la que se establece el contenido mínimo en proyectos de industrias y de instalaciones industriales.
- Normativa General en referència a les instal·lacions d'electricitat
- Normes UNE d'obligat compliment segons es desprèn dels Reglaments, en les seves corresponents actualitzacions efectuades pel Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Normes UNE que sense ser d'obligat compliment, defineixin característiques dels elements integrants de les instal·lacions.
- Normes europees (EN).
- Normes internacionals (CEI).
- Guia Vademècum IEBT (2a Edició – Desembre 2006).
- Condicions Tècniques i de Seguretat de FECSA ENDESA; NTP Normes Tècniques Particulars (Octubre 2006).
- Recomanacions bàsiques de FECSA ENDESA (veure ANNEX I).
- Estàndards d'Enginyeria del Grup ENDESA (GE).
- Procediments Mediambientals de FECSA ENDESA.
- Altres normes o disposicions vigents que puguin ser de compliment obligat.
- Per a aquelles característiques específiques no definides en aquestes NTP, se seguiran els criteris de la normativa anterior, segons la prioritat indicada.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE en referència a instal·lacions elèctriques.
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control EIC.
- S'ha de seguir el Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, així com la Ordre de 5 de juliol de 1993 (DOGC 1782 de 11.8.93).

5.2. Aigua

Reglamentació en referència a les instal·lacions d'aigua

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Especificacions Generals Tècniques d'Aigües de Barcelona.
- Ordre del Ministeri d'Indústria 9.12.75, "Normes Bàsiques per a Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua 13.1.76. Correcció d'errors 12.2.76.
- Reial Decret 1244/1979 del Ministeri d'Indústria i Energia 4.4.79, "Reglament d'aparells a pressió i Normes Tècniques del Reglament de Recipients a Pressió".
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Normativa General en referència a les instal·lacions d'aigua
- Norma bàsica per a les Instal·lacions interiors d'aigua, del Ministeri d'Indústria i Energia.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE en referència al clavegueram NTE-ISA i a la depuració i abocament NTE-ISD.

5.3. Gas

Reglamentació en referència a les instal·lacions de gas:

- Especificacions Generals Tècniques de Gas Natural.
- Especificacions Generals Tècniques de Enagas.

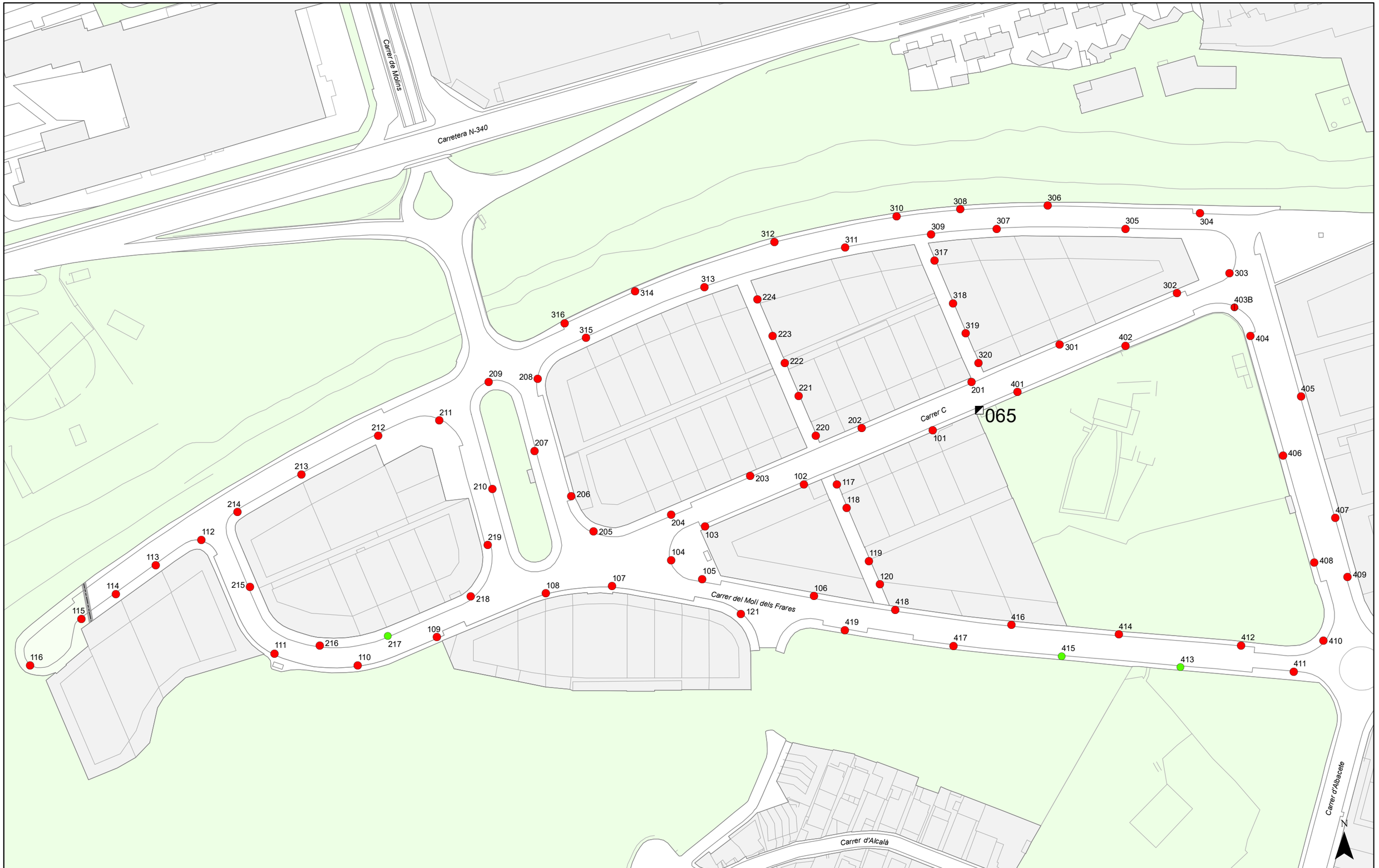
5.4. Telefonia

Reglamentació en referència a les instal·lacions de telefonia:

- Especificacions Generals Tècniques de Telefònica.

SERVEIS EXISTENTS

ENLLUMENAT PÚBLIC



Ajuntament de SANT VICENÇ DELS HORTS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE SANT VICENÇ DELS HORTS

Quadre: 065
Carrer C

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

- 100 VSAP, Columna
- 150 VSAP, Columna
- 2 x 150 VSAP, Columna

Aprovat:
02/12/2014

SECE

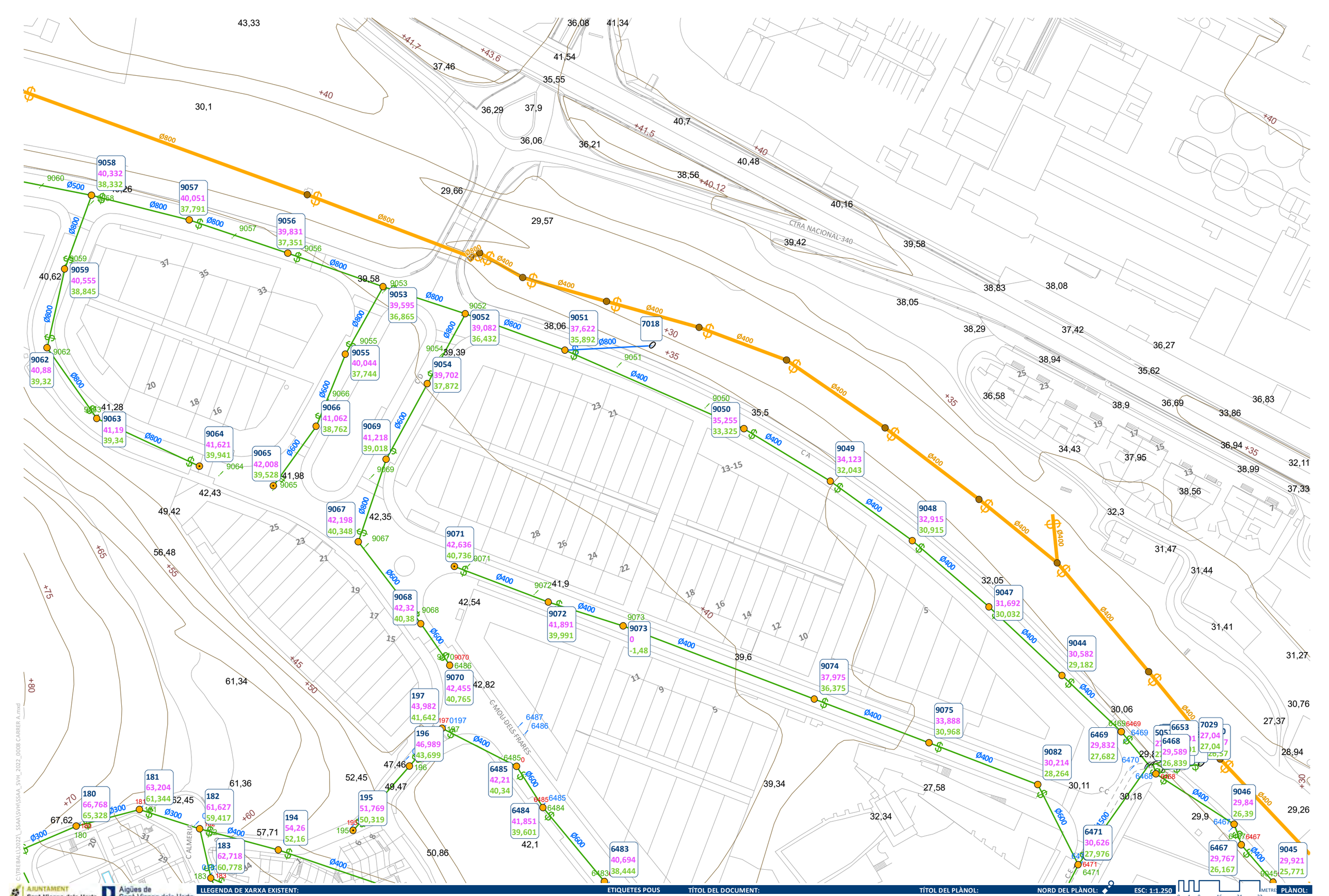
Escala: 1:1.500

Original DIN-A3

0 10 20 40 60 80 100 Metres

065

CLAVEGUERAM



AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts

Aigües de Sant Vicenc dels Horts

LLEGENDA DE XARXA EXISTENT:

- POU DE REGISTRE
- POU OCULT
- POU D'INICI
- INICI FICTICI / ENTRONCAMENT
- SORTIDA AL MEDI
- E.D.A.R.
- CAPTACIÓ
- CONNEXIÓ
- EMBORNAL
- REIXA
- SOBREEIXIDOR
- XARXA MUNICIPAL RESIDUAL
- XARXA MUNICIPAL RESIDUAL
- XARXA MUNICIPAL UNITARIA
- XARXA EN ALTA (EMSSA, AMB)
- POU DE XARXA EN ALTA
- SOBREEIXIDOR DE XARXA EN ALTA

ETIQUETES POUS

XXXX ID. POU
00,000 COTA TAPA
00,000 COTA SOLERA

TÍTOL DEL DOCUMENT: XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM EXISTENT

SERVEIS EXISTENTS:
C MOSSEN JOSEP DURAN vs C BARCELONA

TÍTOL DEL PLÀNOL:

NORD DEL PLÀNOL:

ESC: 1:1.250 (0 4 8 16 24 32 METRE)

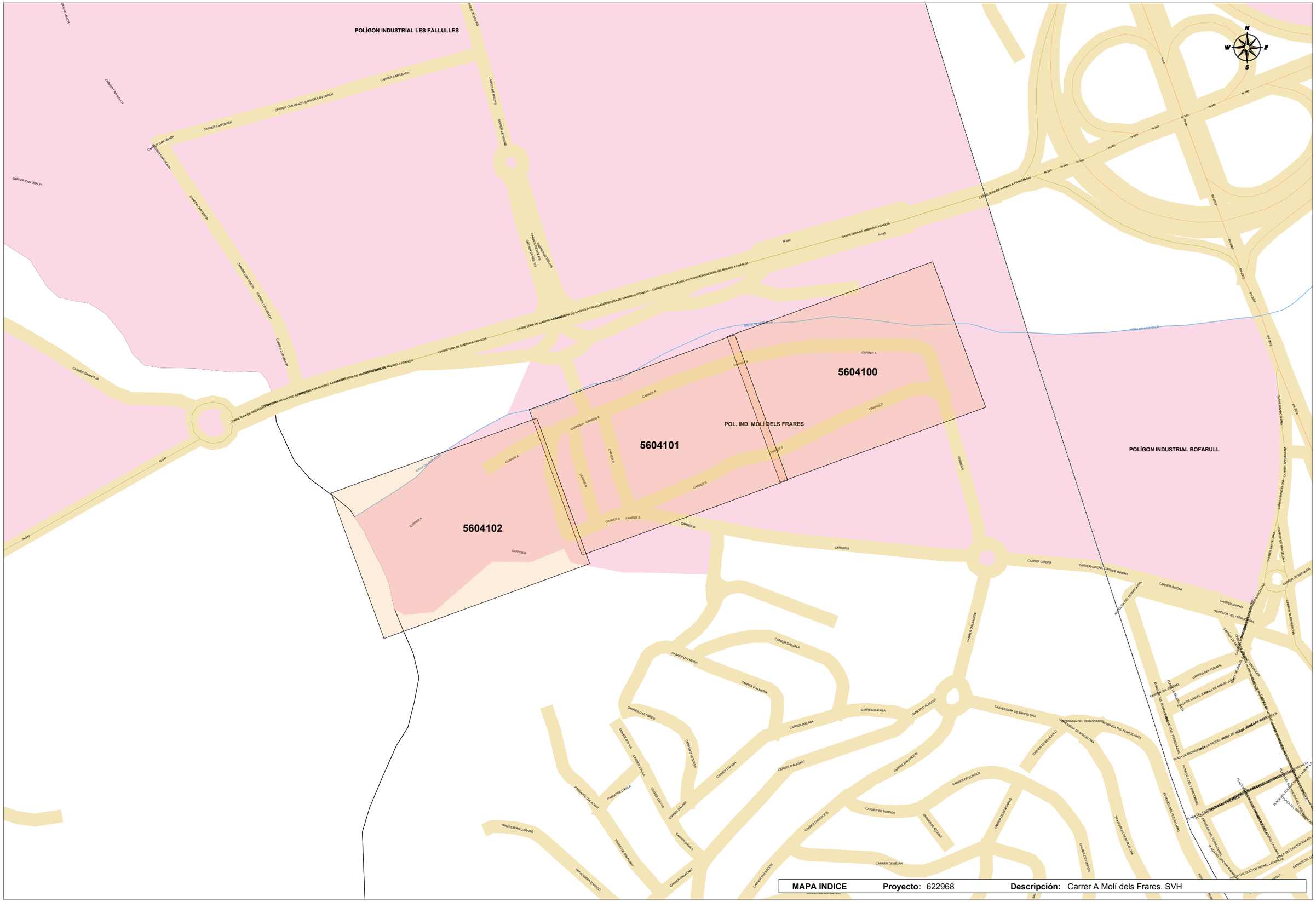
DATA DEL PLÀNOL: 11/05/2022

PLÀNOL: F1

SSAA_SVH_2022_0008

C:\TREBALL\2022_SSAA\SVH\SSAA_SVH_2022_0008 CARRER A.mxd

PLÀNOL D’EMPLAÇAMENT. EWISE



MAPA INDICE	Proyecto: 622968	Descripción: Carrer A Molí dels Frares. SVH

SOREA

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de SOREA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por SOREA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a SOREA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por SOREA.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con SOREA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por SOREA.
El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por SOREA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de SOREA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por SOREA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.

Las instalaciones subterráneas de SOREA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ZONA	MUNICIPIS
ANOIA	CABRERA D'ANOIA VALLBONA D'ANOIA
CAMP	CONSTANTI CREIXELL EL PLA DE SANTA MARIA EL PONT D'ARMENTERA LA POBLA DE MONTORNES MONTROIG (URB. MASSOS D'EN BLADER) PIRA RODA DE BARÀ (URB. BARA, URB. COSTA DAURADA, URB. MARISOL, URB. LA SALOU SOLIVELLA TORREDEMBARRA VALLS VESPELLA VILA-SECA VIMBODI
CATALUNYA CENTRAL	ABADIA DE MONTSERRAT AIGUAFREDA ALP ALP - LA MOLINA ALPENS ARTES AVIÀ AVINYÓ BALENYÀ BALSARENY BELLVER DE CERDANYA BERGA BOLVIR (URBANITZACIÓ LA FERRETGETA) CALLDETENES CALLÚS CASTELLBELL I EL VILAR CASTELLGALÍ CENTELLES CERCS COLLSUSPINA FOLGUEROLES FONTANALS DE LA CERDANYA GAIÀ ISÒVOL LA POBLA DE LILLET LES MASIES DE VOLTREGÀ L'ESTANY LLÍVIA LLUÇÀ MANLLEU MONISTROL DE MONTSERRAT MURA ORISTÀ PRATS DE LLUÇANÉS PRATS I SANSOR PRULLANS PUIGCERDÀ RIPOLL RODA DE TER SAGÀS SALDES SALLENT SANTA MARIA DE CORCÓ SANTA MARIA DE MELÈS SANT BARTOMEU DEL GRAU SANT BOI DE LLUÇANÉS SANT FELIU SASSERRA SANT HIPOLIT DE VOLTREGÀ SANT JULIÀ DE VILATORTA SANT MARTÍ DE CENTELLES SANT VICENÇ DE CASTELLET SANT VICENÇ DE TORELLÓ SANTA EUGÈNIA DE BERGA SÚRIA TALAMANCA TARADELL TONA TORELLÓ VACARISSES - URBANITZACIÓ EL VENTAIOL VILADRAU

ZONA	MUNICIPIS
EBRE	AMPOSTA ALCANAR DELTEBRE EL PERELLÓ GANDESA L'ALDEA MASDENVERGE MORA D'EBRE ROQUETES SANT JAUME D'ENVEJA SANTA BARBARA TIVENYS ULLDECONA XERTA
GIRONA NORD	ALBONS BELLCAIRE D'EMPORDÀ CAMPRODON (FONT-RUBI) CAPMANY CASTELLFOLLIT DE LA ROCA COLERA GARRIGUELLA LA JONQUERA-ELS LíMITS LA TALLADA D'EMPORDÀ LES PRESES L'ESCALA LLANÇÀ MIERES OLOT PALAU SAVARDERA PAU PORTBOU RABÓS D'EMPORDÀ RIUDAURA ROSES SELVA DE MAR PORT DE LA SELVA TORROELLA DE MONTGRÍ ULLÀ VENTALLÓ VILADAMAT VILAÜR
GIRONA SUD	ARBUCIES BEGUR CALONGE FOIXÀ FORALLAC GUALTA LA BISBAL D'EMPORDÀ LA PERA MAÇANET DE LA SELVA CALONGE (URB. MAS ROS) PALAFRUGELL PALAU SATOR PALS PARLAVÀ REGENCÓS RUPIÀ SANT HILARI SACALM SILS STA. COLOMA DE FARNERS TORRENT TOSSA DE MAR ULLASTRET

ZONA	MUNICIPIS
LLEIDA	ALCARRÀS ALBAGÈS ALBESA ALCANÓ ALCOLETGE ALGERRI ARGENÇOLA ARTESA DE SEGRE ASPA BALAGUER BELLAGUARDA BOVERA CABANABONA CASTELLÓ DE FARFANYA CERVIÀ DE LES GARRIGUES EL CÒGUL EL PALAU D'ANGLESOLA EL SOLERÀS EL VILOSELL ELS OMELLONS ELS TORMS ESPLUGA CALBA FULLEDA GRANYENA GUISSONA IVARS D'URGELL JUNCOSA JUNEDA LA BARONIA DE RIALB LA FLORESTA LA FULIOLA LA GRANADELLA LES BORGES BLANQUES LLARDECANS MAIALS MENÀRGUENS MOLLERUSA OLIOLA OSSÓ DE SIÓ POBLA CÉRVOLES PONTS PUIGVERT D'AGRAMUNT SANAÜJA SARROCA DE LLEIDA TÀRREGA TARRÉS TORREBESSES TORRELAMEU VILAGRASSA VILANOVA DE L'AGUDA VINAIXA
MARESME	XARXA EN ALTA CONSELL COMARCAL DEL MARESME (Palafolls, Malgrat de Mar, ALELLA ARENYS DE MAR ARENYS DE MUNT CABRERA DE MAR CABRILS CALDES D'ESTRAC CANET DE MAR DOSRIUS EL MASNOU ÒRRIUS PALAFOLLS PINEDA DE MAR PREMIÀ DE DALT PREMIÀ DE MAR SANT CEBRIÀ DE VALLALTA SANT ISCLE DE VALLALTA SANT POL DE MAR SANT VICENÇ DE MONTALT SANTA SUSANNA TEIÀ TIANA VILASSAR DE DALT

ZONA	MUNICIPIS
PENEDÈS - GARRAF	AQÜEDUCTE BELLVEI CALAFELL CANYELLES CASTELLET I LA GORNAL CUBELLES CUNIT L'ARBOÇ OLESA DE BONESVALLS OLIVELLA SANT CUGAT SESGARRIGUES SANT PERE DE RIBES SITGES TORRELLES DE FOIX
VALLÈS OCCIDENTAL NORD	BADIA DEL VALLÈS CASTELLAR DEL VALLÈS POLINYÀ RIPOLLET SANT LLORENÇ SAVALL SENTMENAT
VALLÈS OCCIDENTAL SUD	CASTELLVÍ DE ROSANES CERVELLÓ COLLBATÓ CORBERA DE LLOBREGAT GELIDA MARTORELL RUBÍ SANT CUGAT DEL VALLÈS SANT LLORENC D'HORTONS
VALLÈS ORIENTAL	BIGUES I RIELLS CANOVELLES CASTELLCIR CASTELLTERÇOL GRANOLLERS LA GARRIGA LA LLAGOSTA LA ROCA DEL VALLÈS L'AMETLLA DEL VALLÈS LES FRANQUESES DEL VALLÈS LLIÇÀ D'AMUNT LLINARS DEL VALLÈS MARTORELLES MOLLET DEL VALLÈS SANT CELONI SANT ANTONI DE VILAMAJOR (URB. SANT JULIÀ D'ALFOU) SANT QUIRZE SAFAJA SANTA EULÀLIA DE RONÇANA SANTA Mª MARTORELLES TAGAMANENT URB. CAN BOSCH (Santa Mª Palautordera) URB. CAN PAGÀ (Santa Mª Palautordera) URB. COLLSACREU (Arenys de Munt) VALLGORGUINA VALLROMANES VILALBA SASSERRA VILANOVA DEL VALLÈS

SOREA

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de SOREA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por SOREA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a SOREA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por SOREA.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con SOREA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por SOREA.
El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por SOREA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de SOREA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por SOREA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.

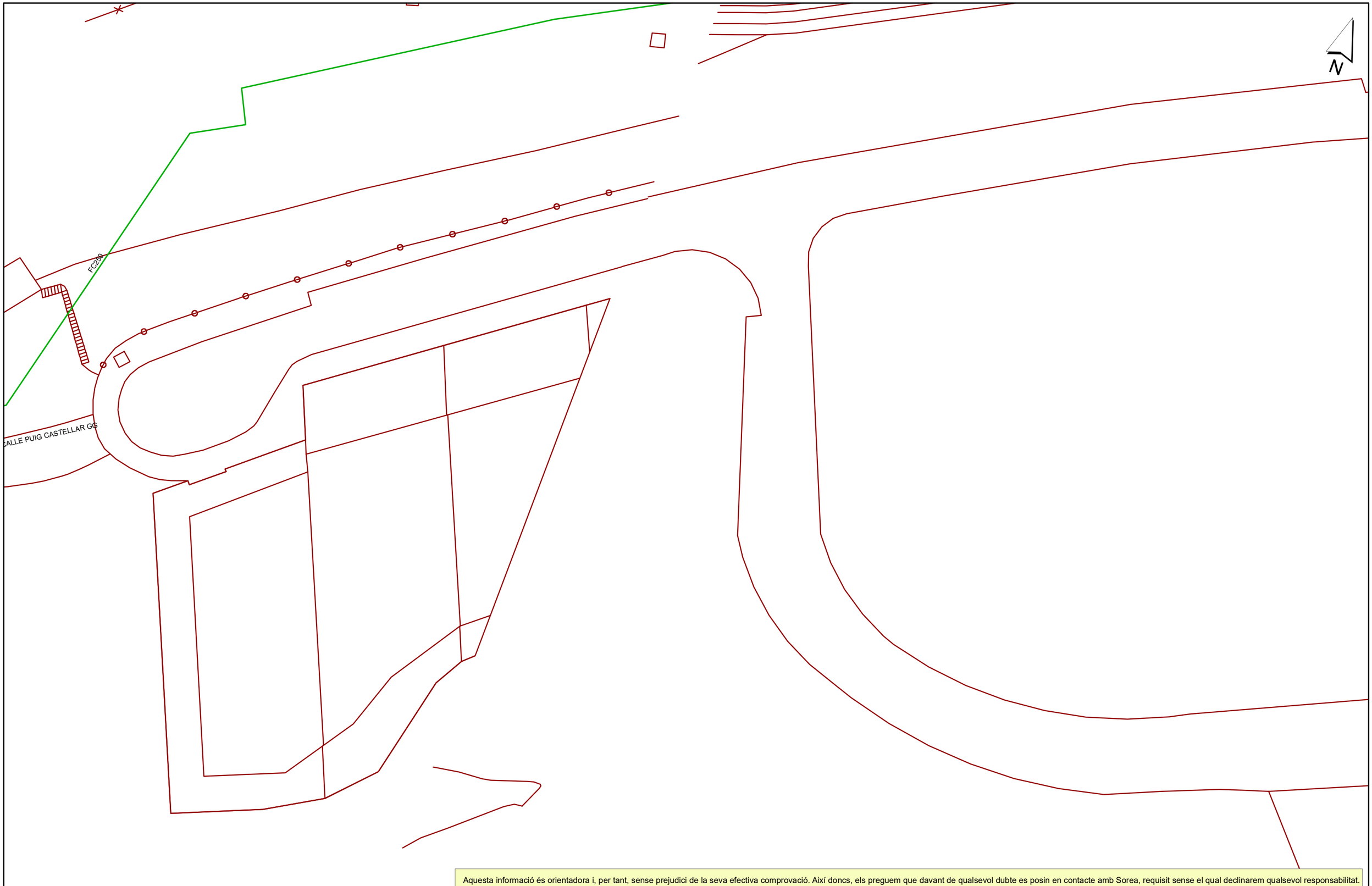
Las instalaciones subterráneas de SOREA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

622968-5604102-CARRER A MOLÍ DELS FRARES. SVH



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.

SOREA

SOREA
SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU

Ajuntament de Cervelló

Títol Plànol
XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 11/05/2022 14:05

AIGÜES DE SANT VICENÇ DELS HORTS

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por Aigües de Sant Vicenç dels Horts en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aigües de Sant Vicenç dels Horts al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aigües de Sant Vicenç dels Horts no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aigües de Sant Vicenç dels Horts o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aigües de Sant Vicenç dels Horts.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con Aigües de Sant Vicenç dels Horts para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	**Adreça electrònica**
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es

Los municipios donde Aigües de Sant Vicenç dels Horts dispone de servicios son:

ZONA	MUNICIPIS
Vallès Occidental Sud	Sant Vicenç dels Horts

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por Aigües de Sant Vicenç dels Horts.
El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aigües de Sant Vicenç dels Horts, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aigües de Sant Vicenç dels Horts, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aigües de Sant Vicenç dels Horts al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de Aigües de Sant Vicenç dels Horts. Por lo tanto, en

caso de producirse daños a las instalaciones, Aigües de Sant Vicenç dels Horts se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aigües de Sant Vicenç dels Horts.

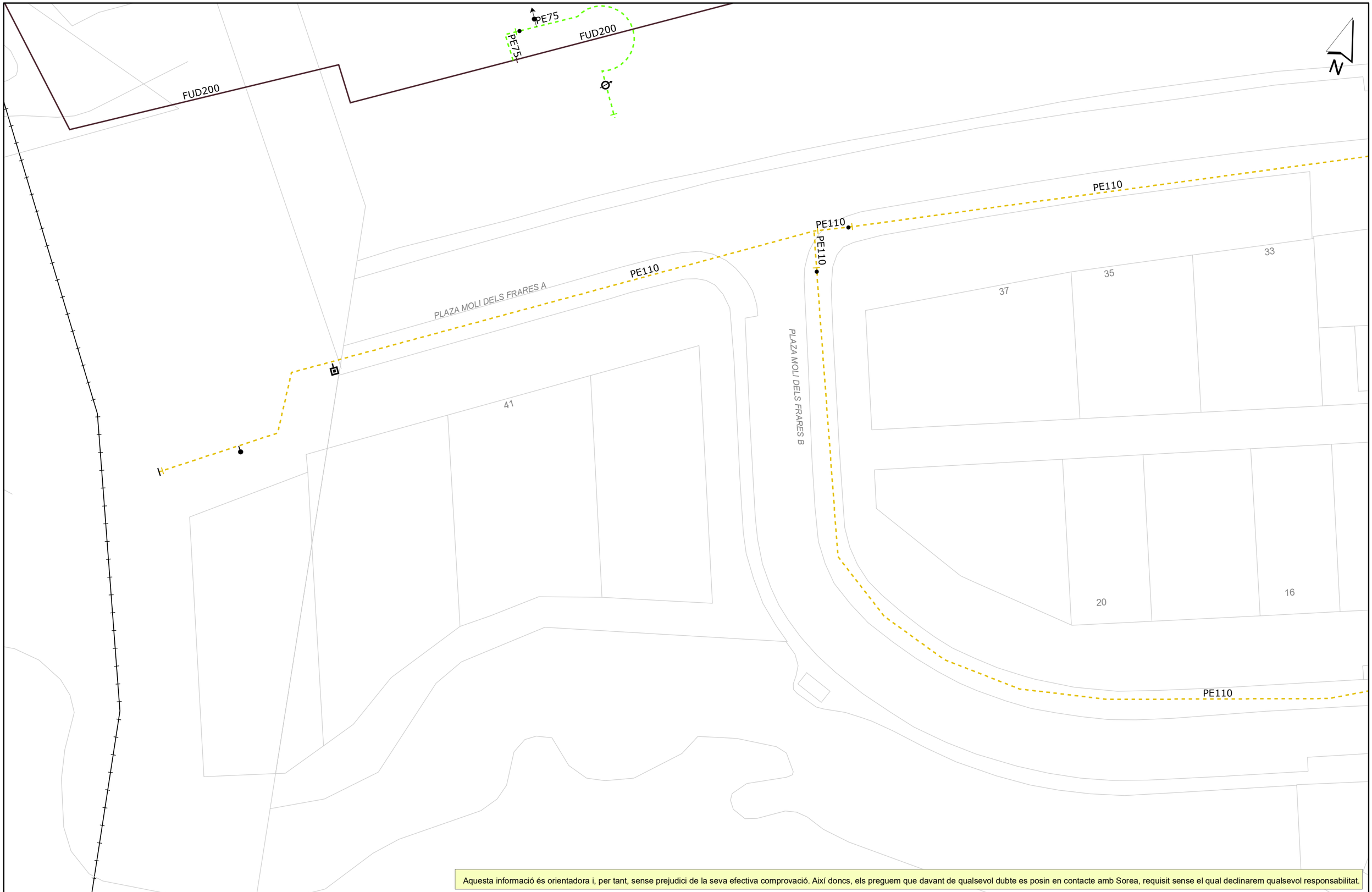
Las instalaciones subterráneas de Aigües de Sant Vicenç dels Horts:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con Aigües de Sant Vicenç dels Horts para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

622968-5604102-CARRER A MOLÍ DELS FRARES. SVH



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Aigües de Sant Vicenç dels Horts

Aj. de Sant Vicenç dels Horts

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

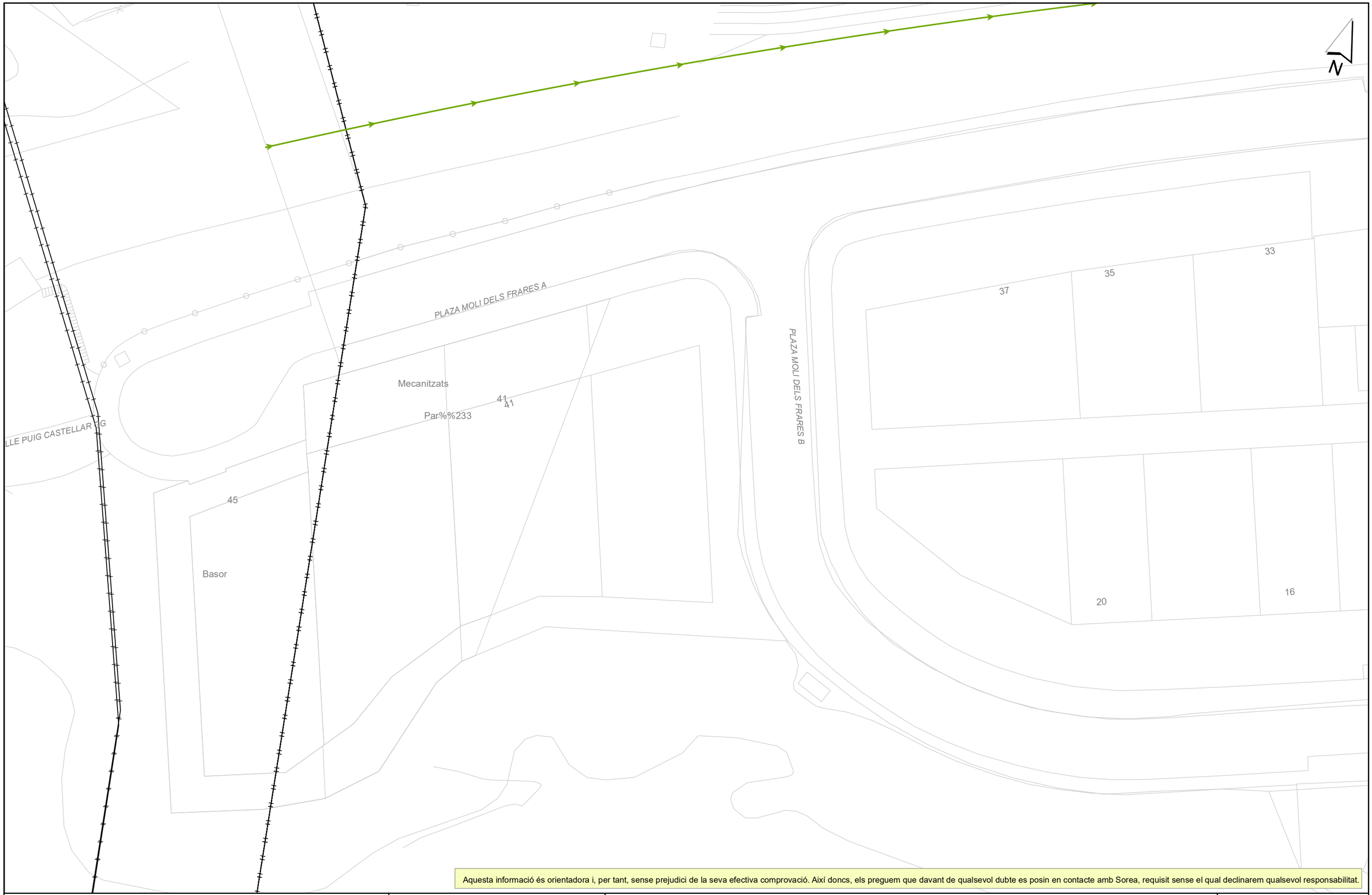
LLEGENDA

- FB,FUD
- PE,PVC
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Dipòsit
- Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 11/05/2022 14:06

622968-5604102-CARRER A MOLÍ DELS FRARES. SVH



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Aigües de Sant Vicenç dels Horts

Aj. de Sant Vicenç dels Horts

Títol Plànol: XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

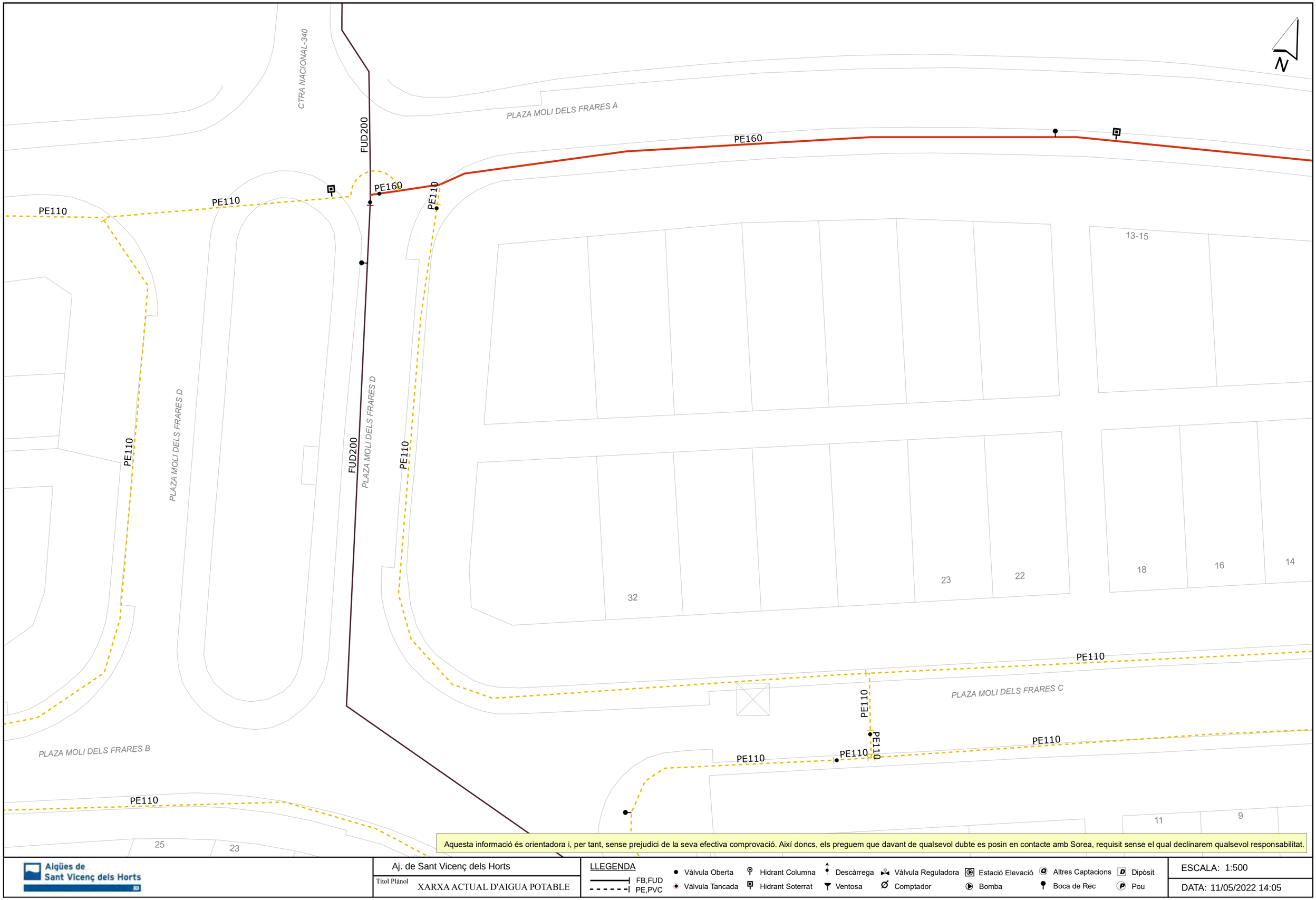
LLEGENDA

- Sanejament en alta
- Pluvial
- Residual
- Embornal tipus
- Sobreeixidor
- Reixa
- Pou de registre
- Pou inici de tram
- Pou existent ocult
- EBAR
- EDAR
- Dipòsit

ESCALA: 1:500

DATA: 11/05/2022 14:06

622968-5604101-CARRER A MOLÍ DELS FRARES. SVH



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Aigües de Sant Vicenç dels Horts

Aj. de Sant Vicenç dels Horts

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 11/05/2022 14:05

622968-5604101-CARRER A MOLÍ DELS FRARES. SVH



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Aigües de Sant Vicenç dels Horts

Aj. de Sant Vicenç dels Horts

Títol Plànol: XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

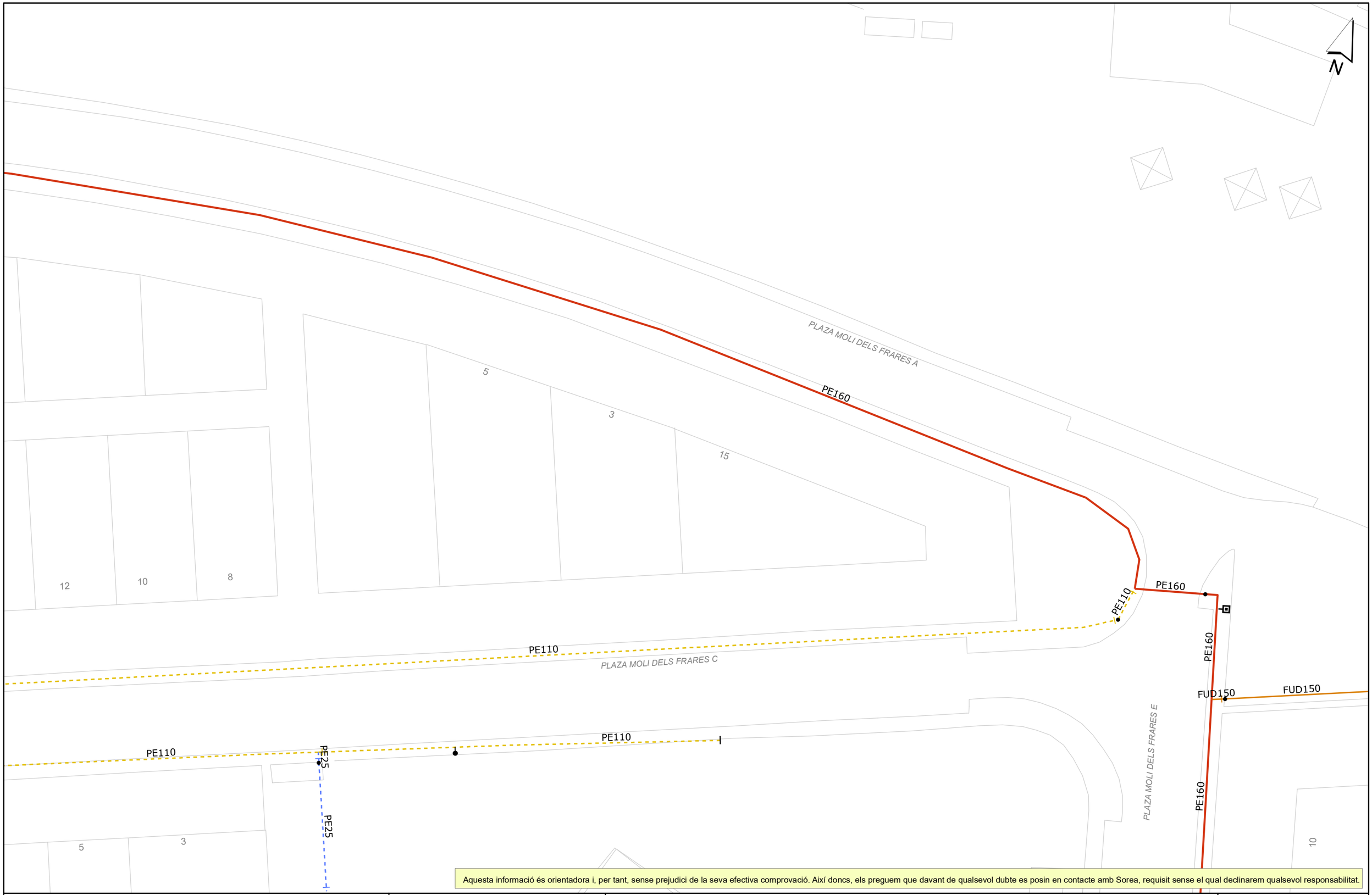
LLEGENDA

- Sanejament en alta
- Pluvial
- Residual
- Embornal tipus
- Sobreeixidor
- Reixa
- Pou de registre
- Pou inici de tram
- Pou existent ocult
- EBAR
- EDAR
- Dipòsit

ESCALA: 1:500

DATA: 11/05/2022 14:05

622968-5604100-CARRER A MOLÍ DELS FRARES. SVH



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Aigües de Sant Vicenç dels Horts

Aj. de Sant Vicenç dels Horts

Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE

LLEGENDA

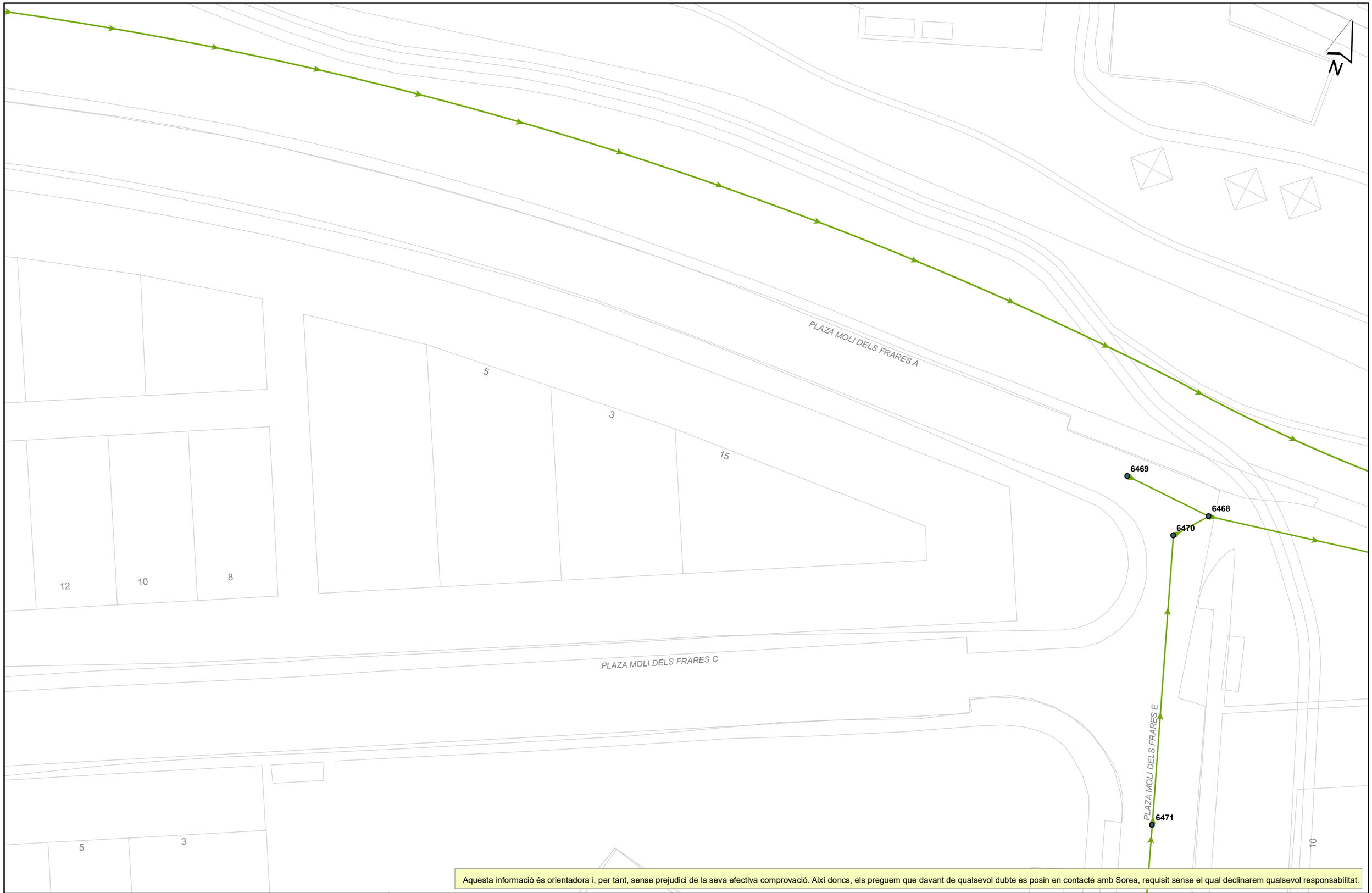
FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta
Vàlvula Tancada
Hidrant Columna
Hidrant Soterrat
Descàrrega
Ventosa
Vàlvula Reguladora
Comptador
Estació Elevació
Bomba
Altres Captacions
Boca de Rec
Dipòsit
Pou

ESCALA: 1:500

DATA: 11/05/2022 14:05

622968-5604100-CARRER A MOLÍ DELS FRARES. SVH



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Aigües de Sant Vicenç dels Horts

Aj. de Sant Vicenç dels Horts

Títol Plànol: XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM

LLEGENDA

- Sanejament en alta
- Pluvial
- Residual
- Embornal tipus
- Sobreeixidor
- Reixa
- Pou de registre
- Pou inici de tram
- Pou existent ocult
- EBAR
- EDAR
- Dipòsit

ESCALA: 1:500

DATA: 11/05/2022 14:05

AIGÜES DE BARCELONA

Aigües de Barcelona

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, la cual tiene una validez máxima de 3 meses, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo esta información no puede ser interpretada como una garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto en curso. En el caso en que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aguas de Barcelona, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aguas de Barcelona o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta a la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad para futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Aigües de Barcelona

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, así como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aguas de Barcelona, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados en las instalaciones de Aguas de Barcelona. Por lo tanto, en caso de producirse daños en las instalaciones, Aguas de Barcelona se reserva el derecho de emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accessibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Aigües de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud

C A

C C

1

Aigües de Barcelona

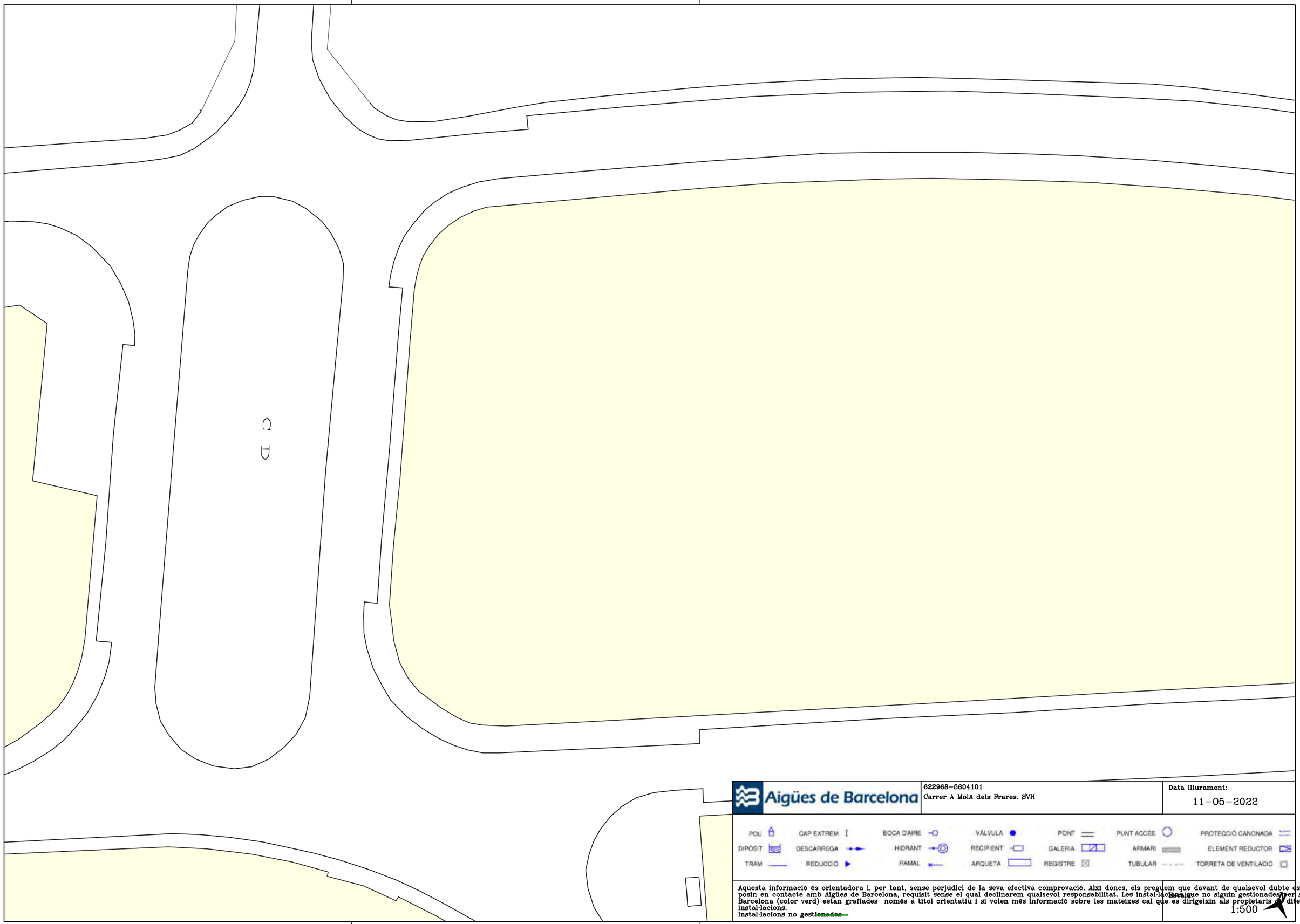
622968-5604100
Carrer A MolA dels Frares. SVH

Data lliurament:
11-05-2022

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

1:500



Aigües de Barcelona

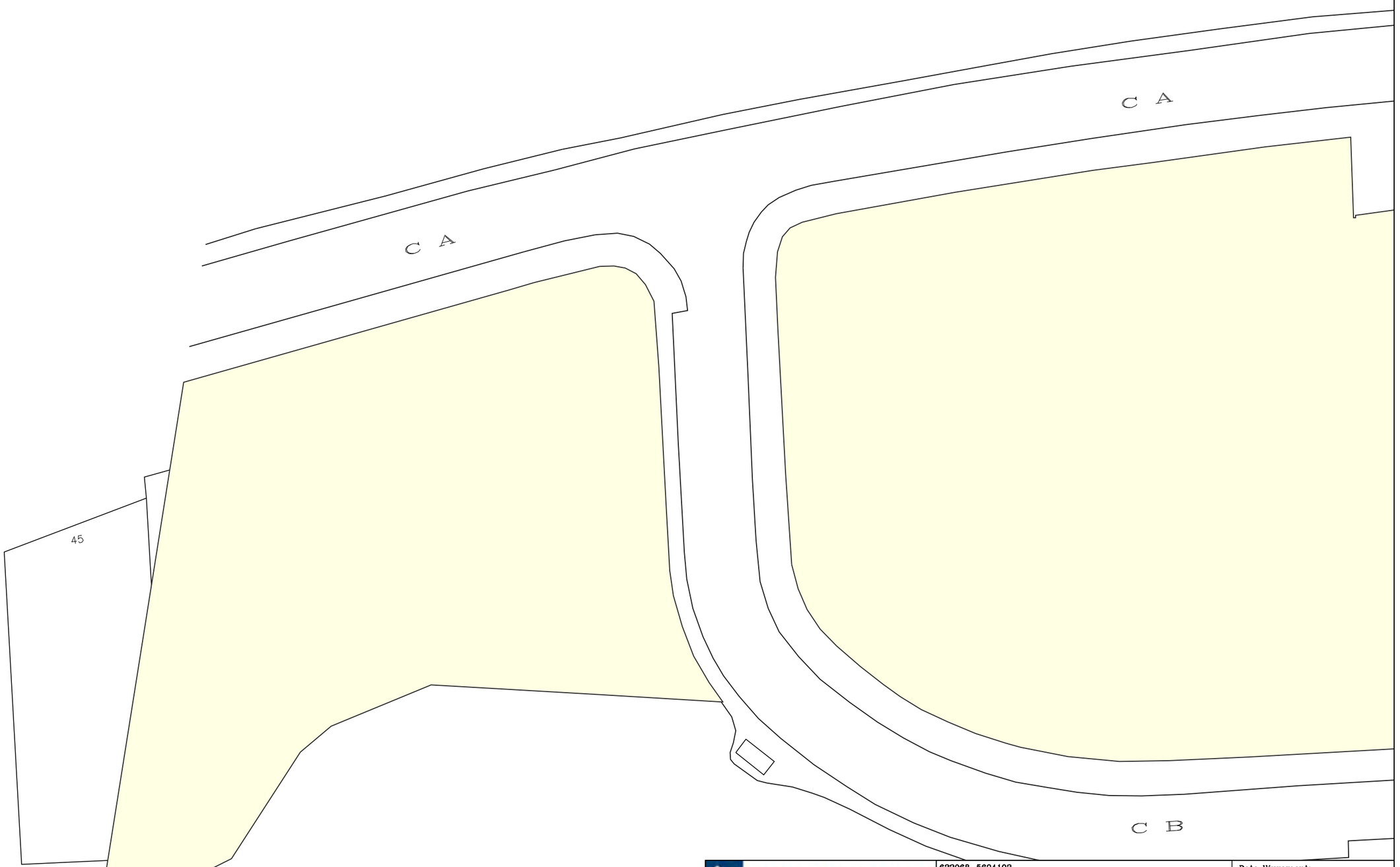
622968-5604101
Carrer A Molà dels Frares. SVH

Data lliurament:
11-05-2022

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala:
1:500



Aigües de Barcelona

622968-5604102
Carrer A Molà dels Frares. SVH

Data lliurament:
11-05-2022

POU	CAP EXTREM.	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris de dites instal·lacions.
Instal·lacions no ~~gestionades~~

Escala
1:500

AMB - SANEJAMENT

Señores/as,

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

Los planos que se les envía reflejan la situación aproximada de las instalaciones de saneamiento propiedad del Área Metropolitana de Barcelona y gestionadas por Aguas de Barcelona. Los datos contenidos en este escrito y en los planos tienen carácter informativo y orientativo: corresponden a lo registrado en los archivos de Aguas de Barcelona hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

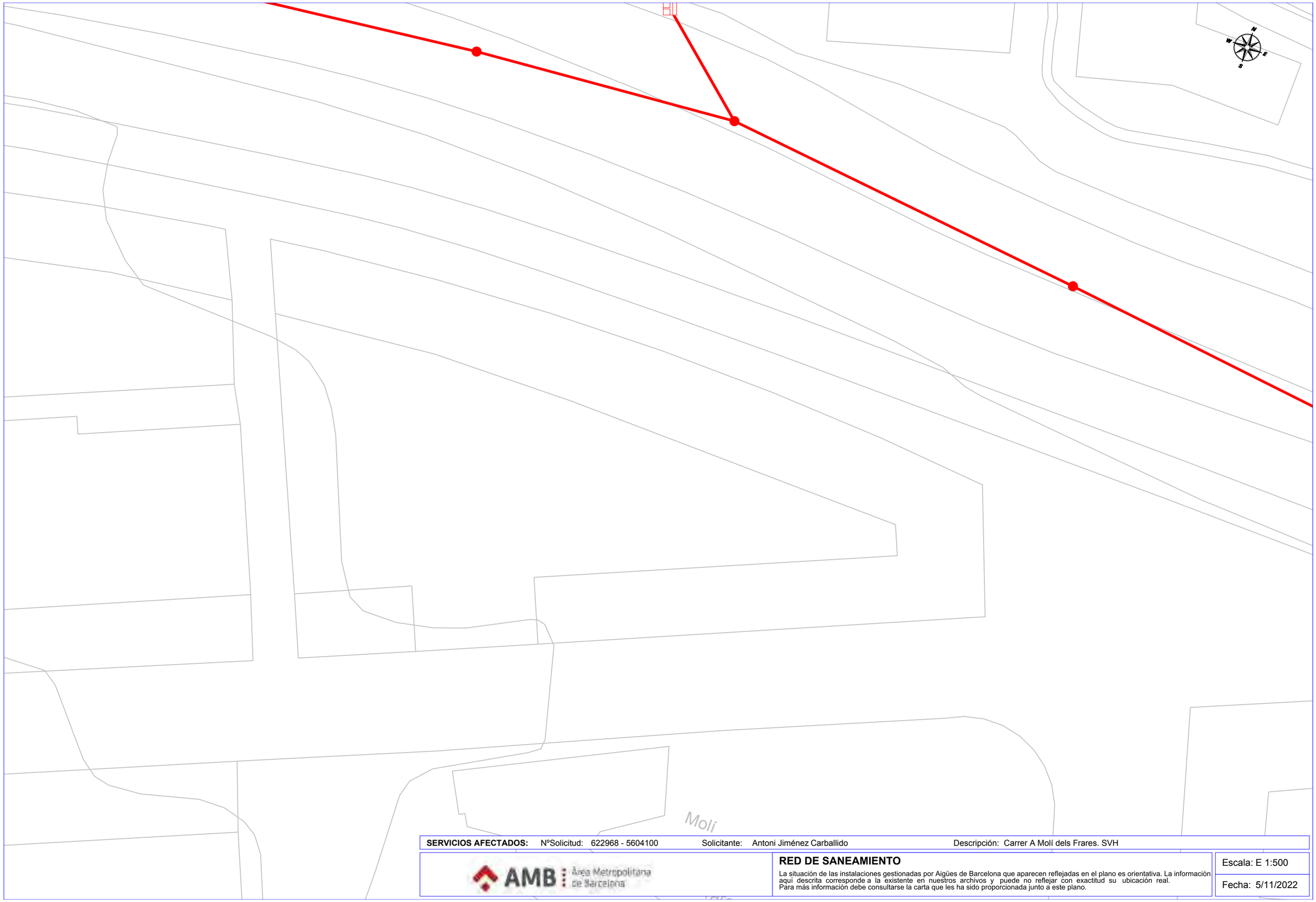
El envío de esta información no supone la autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Si según lo que especifica el Reglamento Metropolitano de vertido de aguas residuales se produce afectación, habrán de solicitar la correspondiente autorización al Área Metropolitana de Barcelona, Calle 62, núm. 16-18. Edificio A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procedimiento administrativo para obtener la correspondiente autorización está descrito en la web http://www.amb.cat. Para cualquier duda o información, puede dirigirse al mail autoritatambiental@amb.cat o al teléfono 93 223 51 51.

Área Metropolitana de Barcelona

LEYENDA

- Estación depuradora
- Balsa de riego
- Red de Saneamiento
- Pozo de registro
- Pozo de registro con conexión
- Pozo de registro con aliviadero
- Inicio de colector
- Conexión
- Conexión con aliviadero
- Cámara
- Cámara de conexión
- Cámara con aliviadero
- Aliviadero
- Cámara sifón
- Cámara seca de sifón
- Cámara sifón con aliviadero
- Cámara de limpieza
- Arenero
- Arenero con aliviadero
- Estación de bombeo
- Estación de bombeo con aliviadero
- Arqueta de impulsión
- Vórtice
- Vórtice con aliviadero
- Emisario submarino
- Estación de bombeo de emisario
- Pozo de colector de pluviales
- Red de agua regenerada
- Arqueta
- Arqueta de desagüe
- Arqueta de ventosa
- Arqueta con caudalímetro
- Arqueta de derivación
- Arqueta seccionadora
- Tubería de fangos
- Arqueta de fangos
- Arqueta de giro de fangos
- Carrete de desmontage
- Estación de bombeo de fangos



SERVICIOS AFECTADOS: NºSolicitud: 622968 - 5604100 Solicitante: Antoni Jiménez Carballido Descripción: Carrer A Molí dels Frares. SVH

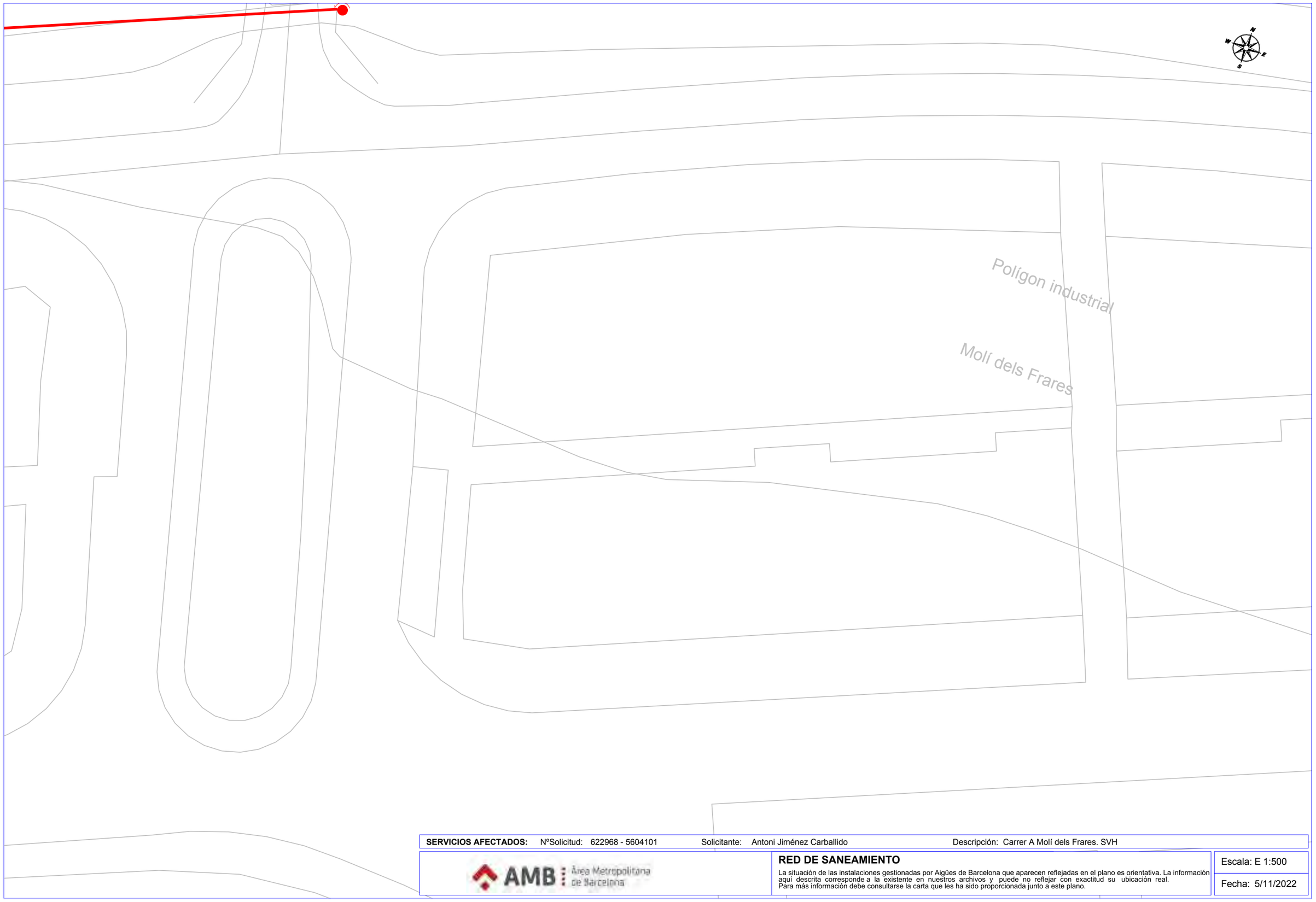
AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

RED DE SANEAMIENTO

La situación de las instalaciones gestionadas por Aigües de Barcelona que aparecen reflejadas en el plano es orientativa. La información aquí descrita corresponde a la existente en nuestros archivos y puede no reflejar con exactitud su ubicación real.
Para más información debe consultarse la carta que les ha sido proporcionada junto a este plano.

Escala: E 1:500

Fecha: 5/11/2022



SERVICIOS AFECTADOS: NºSolicitud: 622968 - 5604101 Solicitante: Antoni Jiménez Carballido Descripción: Carrer A Molí dels Frares. SVH

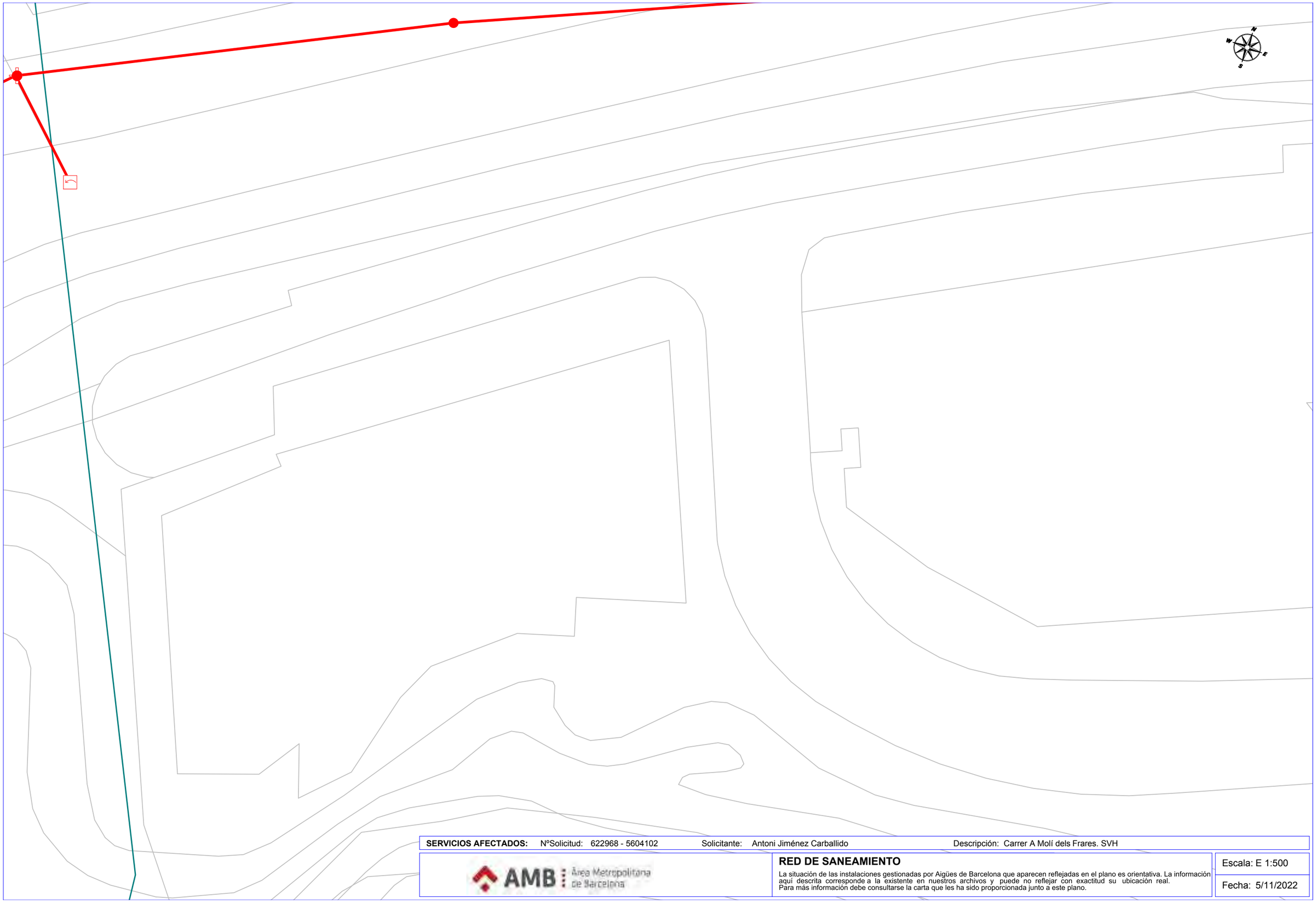
AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

RED DE SANEAMIENTO

La situación de las instalaciones gestionadas por Aigües de Barcelona que aparecen reflejadas en el plano es orientativa. La información aquí descrita corresponde a la existente en nuestros archivos y puede no reflejar con exactitud su ubicación real.
Para más información debe consultarse la carta que les ha sido proporcionada junto a este plano.

Escala: E 1:500

Fecha: 5/11/2022



SERVICIOS AFECTADOS: NºSolicitud: 622968 - 5604102 Solicitante: Antoni Jiménez Carballido Descripción: Carrer A Molí dels Frares. SVH

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

RED DE SANEAMIENTO

La situación de las instalaciones gestionadas por Aigües de Barcelona que aparecen reflejadas en el plano es orientativa. La información aquí descrita corresponde a la existente en nuestros archivos y puede no reflejar con exactitud su ubicación real.
Para más información debe consultarse la carta que les ha sido proporcionada junto a este plano.

Escala: E 1:500

Fecha: 5/11/2022

E - DISTRIBUCIÓN

Ref: 622968

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 11/05/2022, Ref: 622968, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 622968 - 16137151 - BT, 622968 - 16137093 - AT-MT, 622968 - 16137094 - AT-MT, 622968 - 16137095 - AT-MT, 622968 - 16137144 - BT, 622968 - 16137148 - BT

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

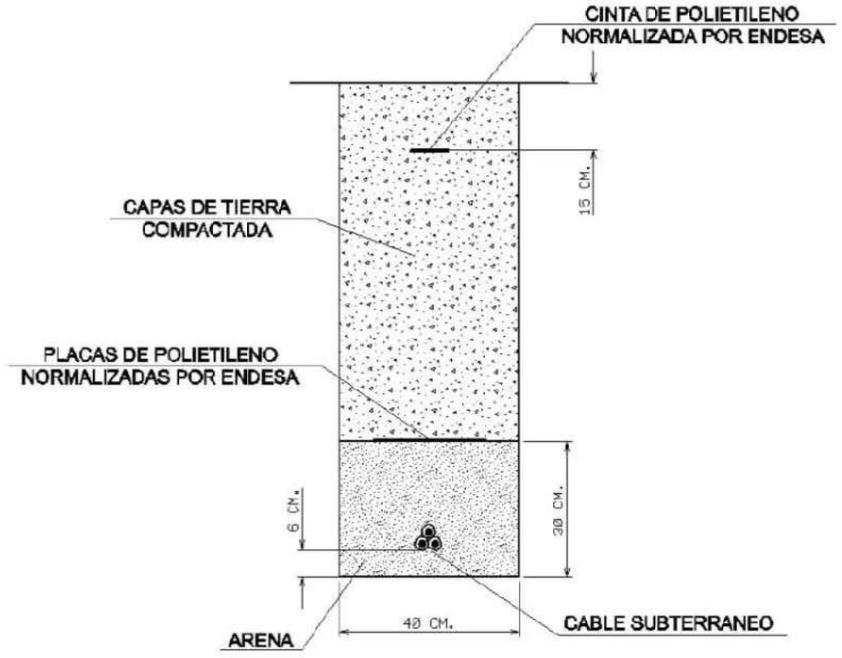
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 622968 Plano: MAPA ÍNDICE



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 11/05/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:416279.38Y:4583984.92

Tramos AT

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

Tramos MT

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

Tramos BT

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

Trazas AT

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

Trazas MT

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

Trazas BT

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

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

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

Comunicaciones

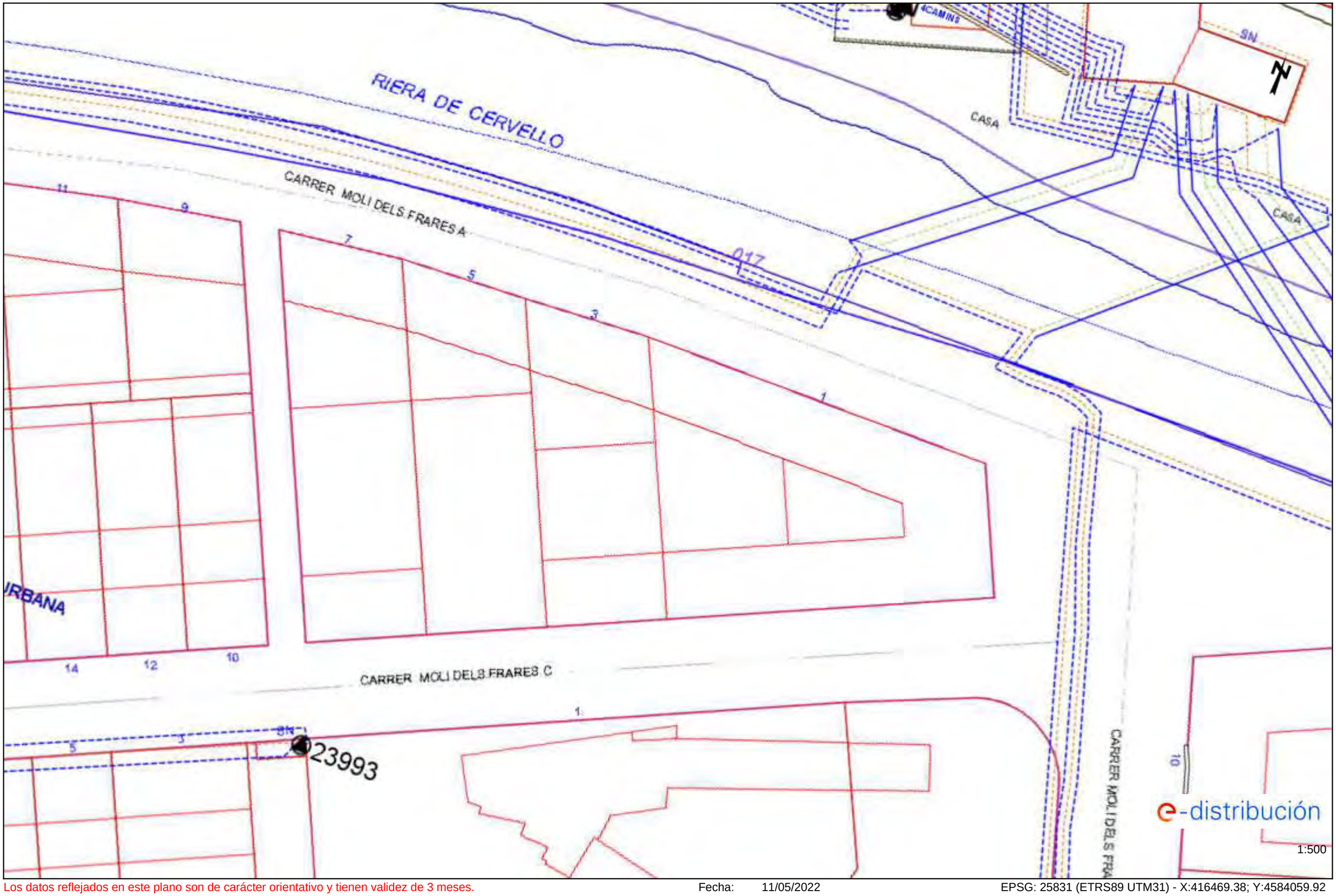
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

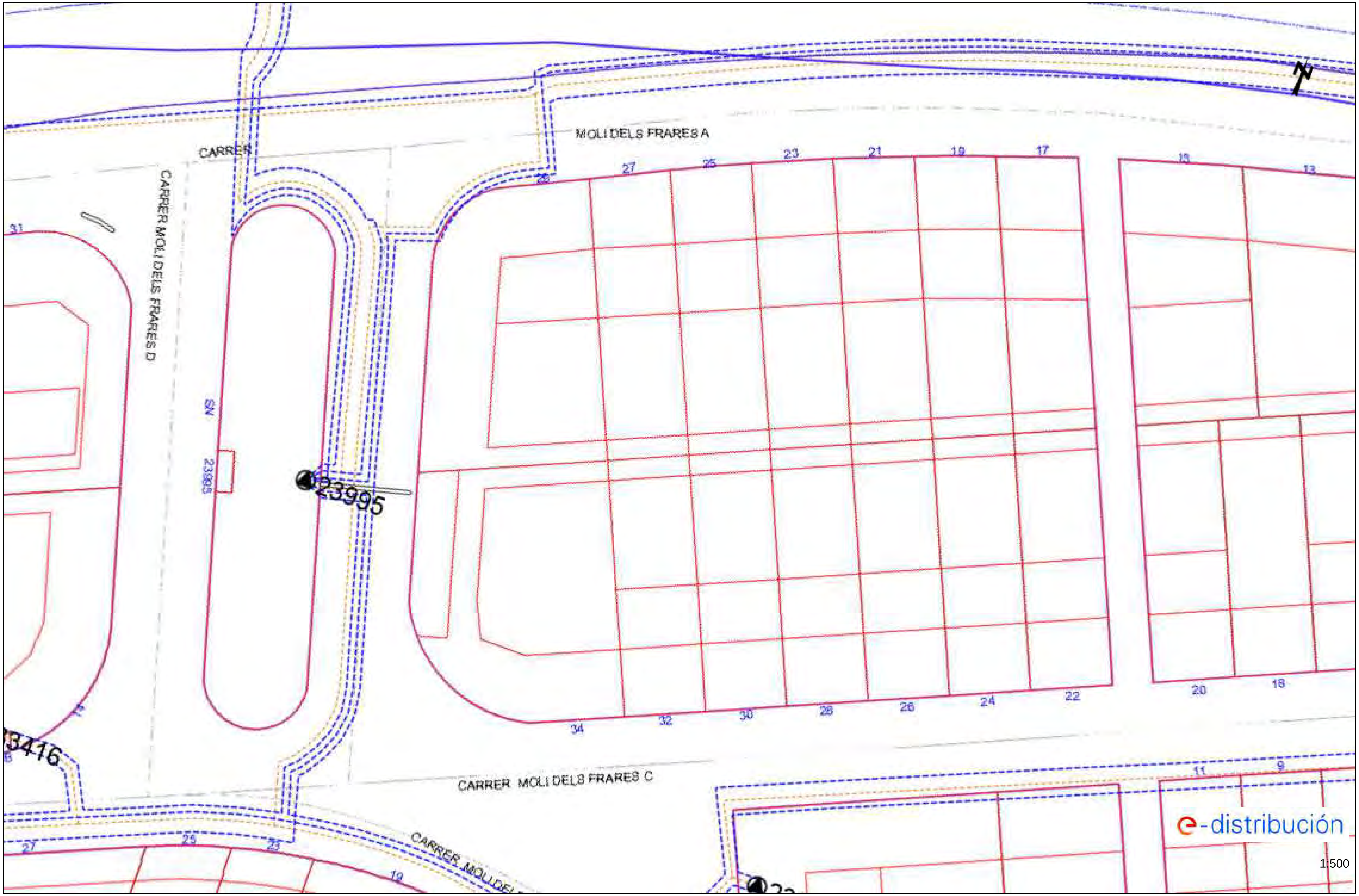
- AT
- MT
- BT

e-distribución

Ref: 622968 - 16137093 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 11/05/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:416469.38; Y:4584059.92



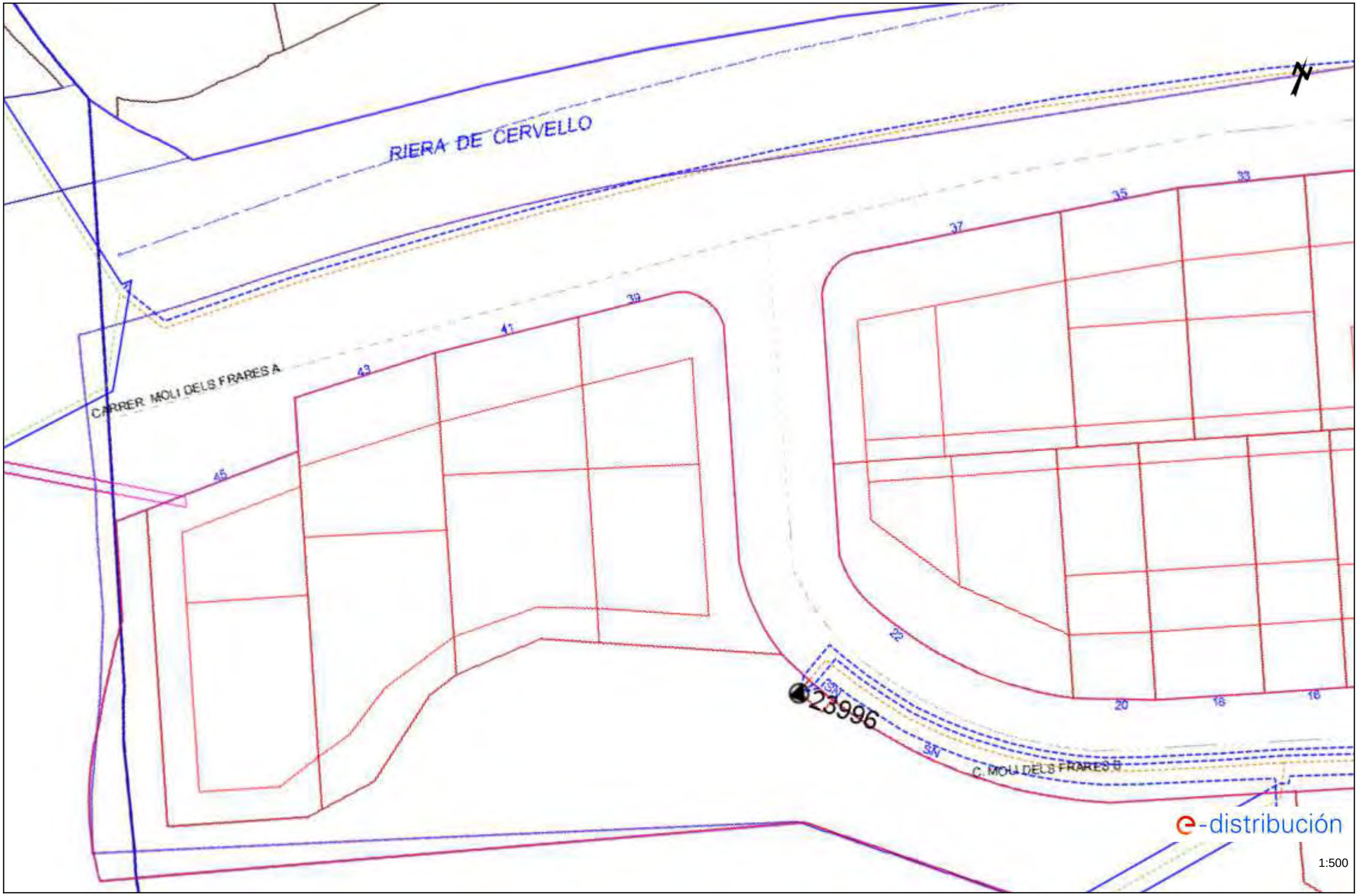
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 11/05/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:416279.38; Y:4583989.92

Ref: 622968 - 16137095

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



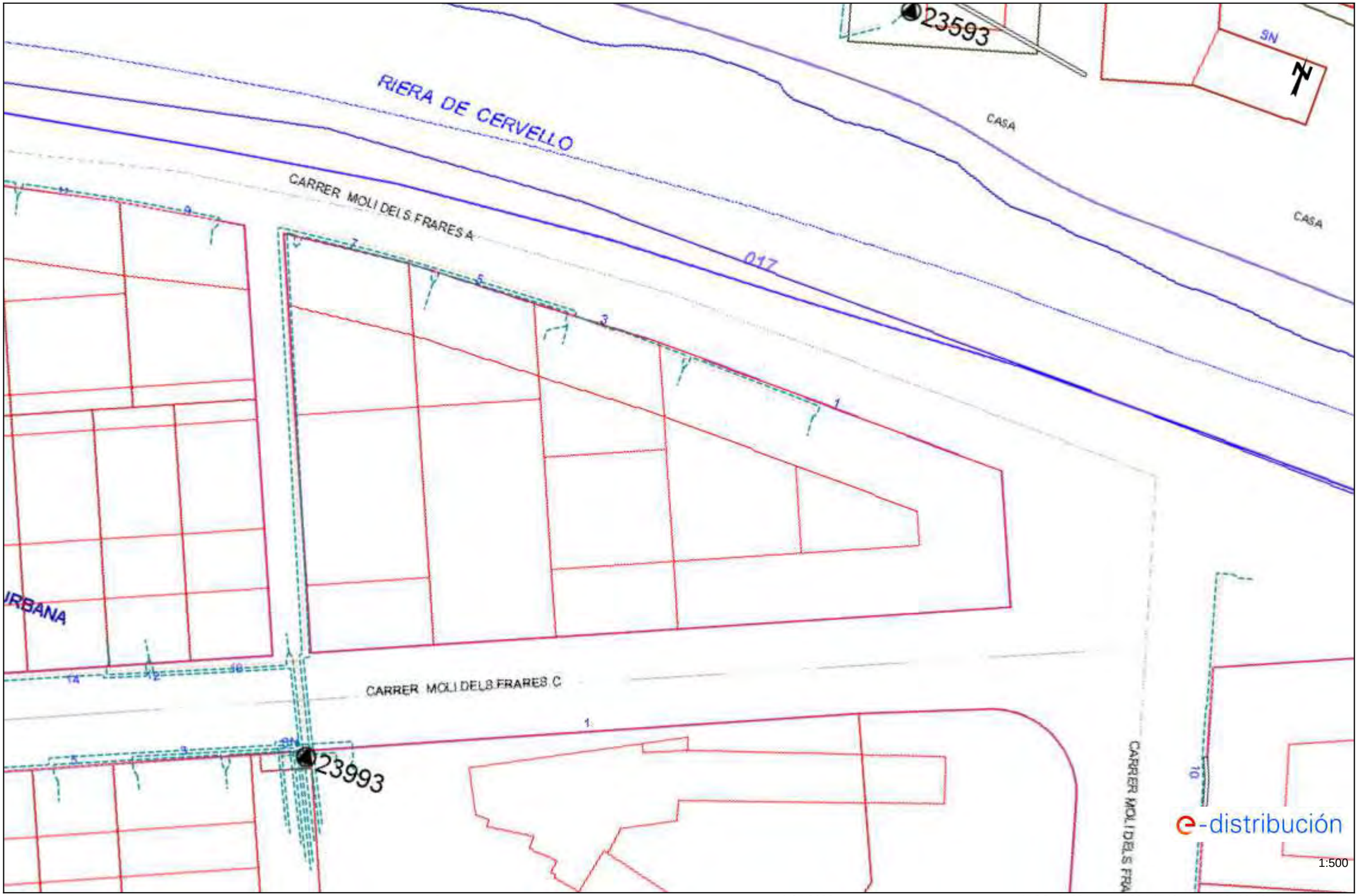
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 11/05/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:416089.38; Y:4583909.92

Ref: 622968 - 16137093

Plano: AFECTACIÓN BT

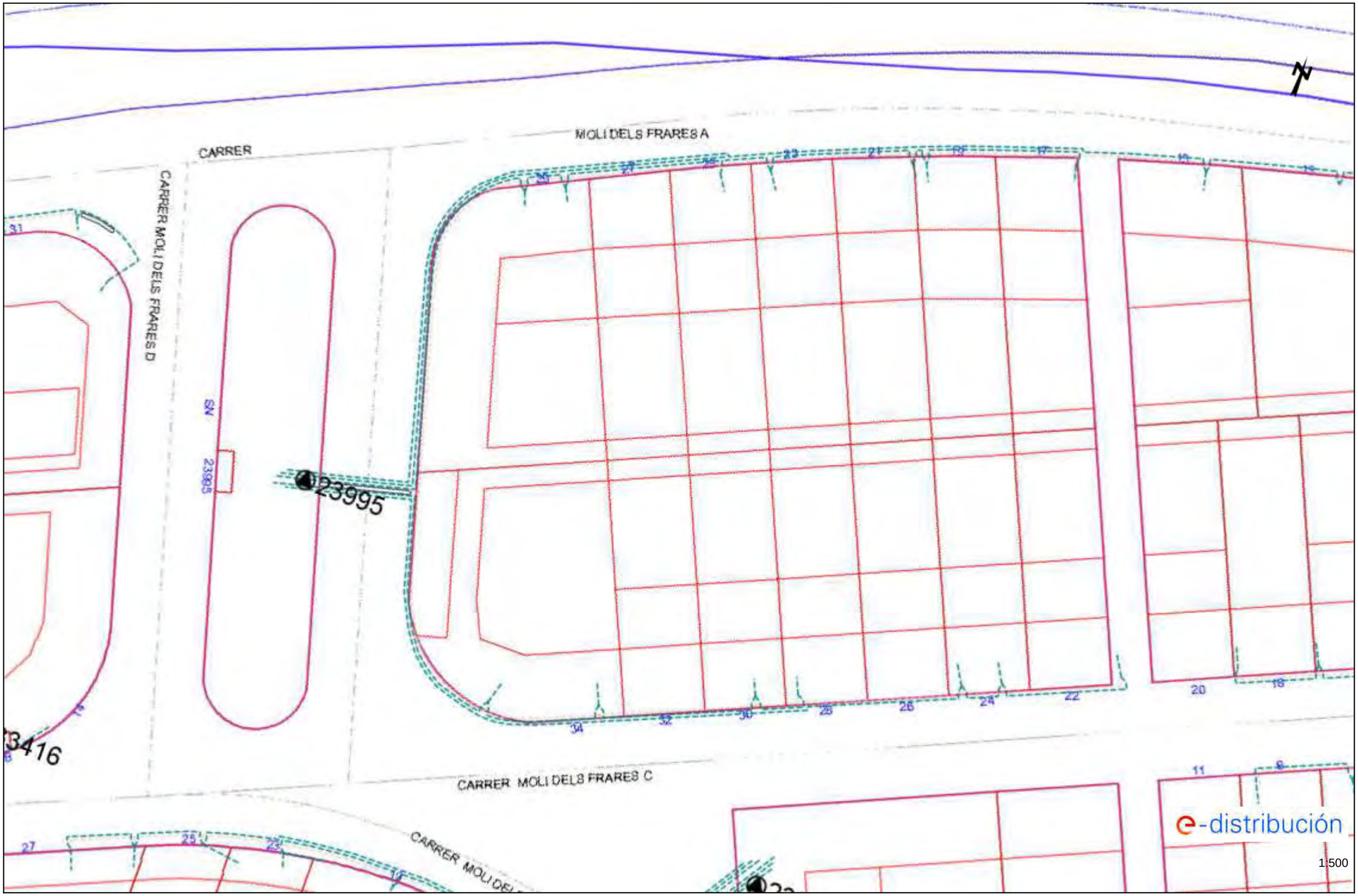


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 11/05/2022

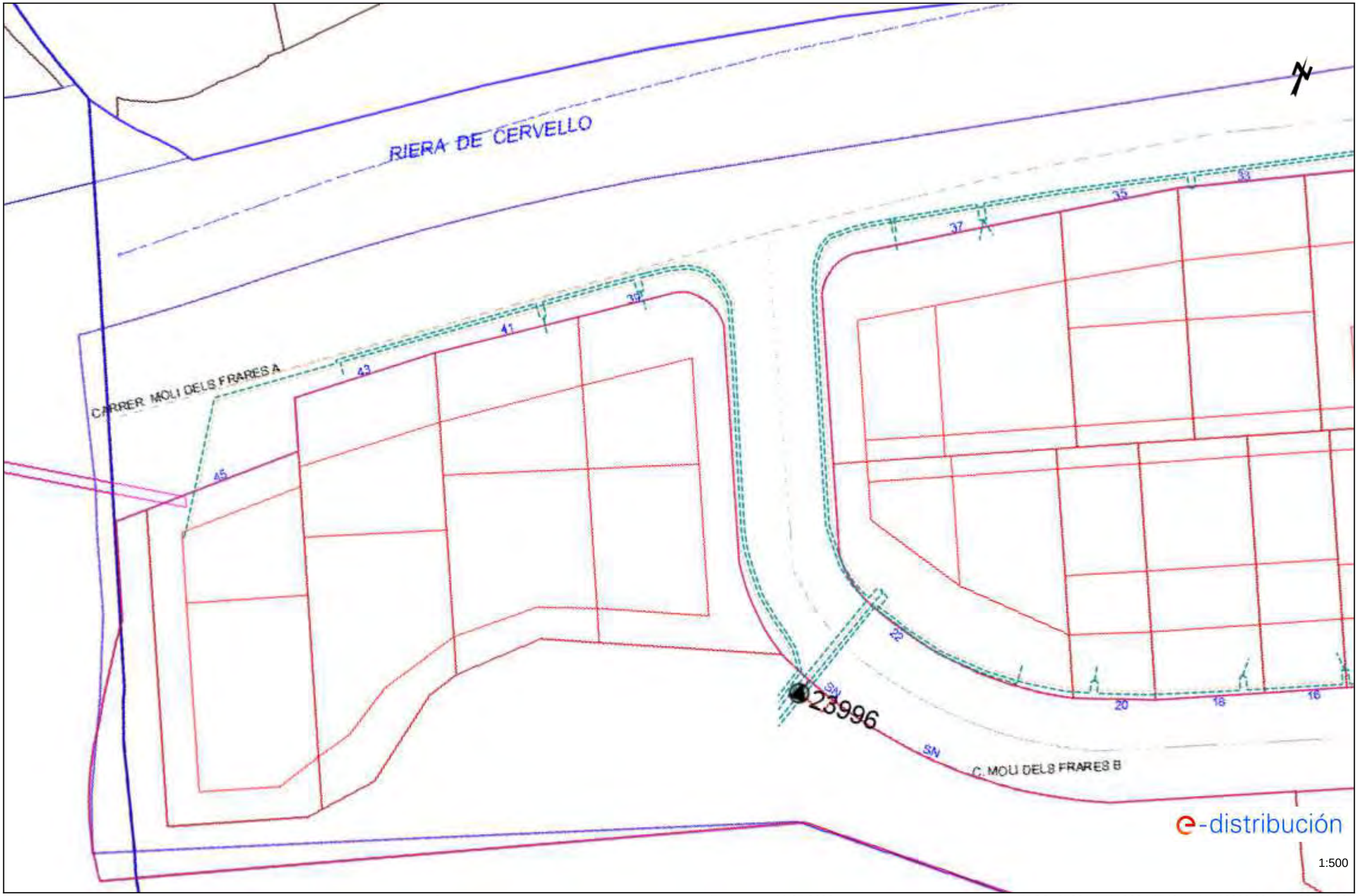
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:416469.38; Y:4584059.92

Ref: 622968 - 16137094 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 11/05/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:416279.38; Y:4583989.92

Ref: 622968 - 16137095 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 11/05/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:416089.38; Y:4583909.92

NEDGIA – GAS NATURAL

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros tienen carácter orientativo, reflejando la situación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

Con relación a su solicitud número 622968, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la zona que nos indican , no se dispone de información de red existente actualmente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

No obstante, para su conocimiento e información les adjuntamos las condiciones técnicas y legales a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas.

- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres a meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.

- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.

- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.
- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- o Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:

  - o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.

  - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.

  - o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.

  - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.

  - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.

  - o En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.

  - o Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del **CCAU** (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.

08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos: .....

Dirección:.....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras : ……..

- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras : .....

- Lugar de las obras : ……

- Denominación de la obra: ……..

- Objeto de la obra:…….

- Fecha de inicio de ejecución de obras: ……

- Duración prevista de las obras: …….

- Nombre del Jefe de Obra: …….

- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: …….

- Observaciones:…….

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

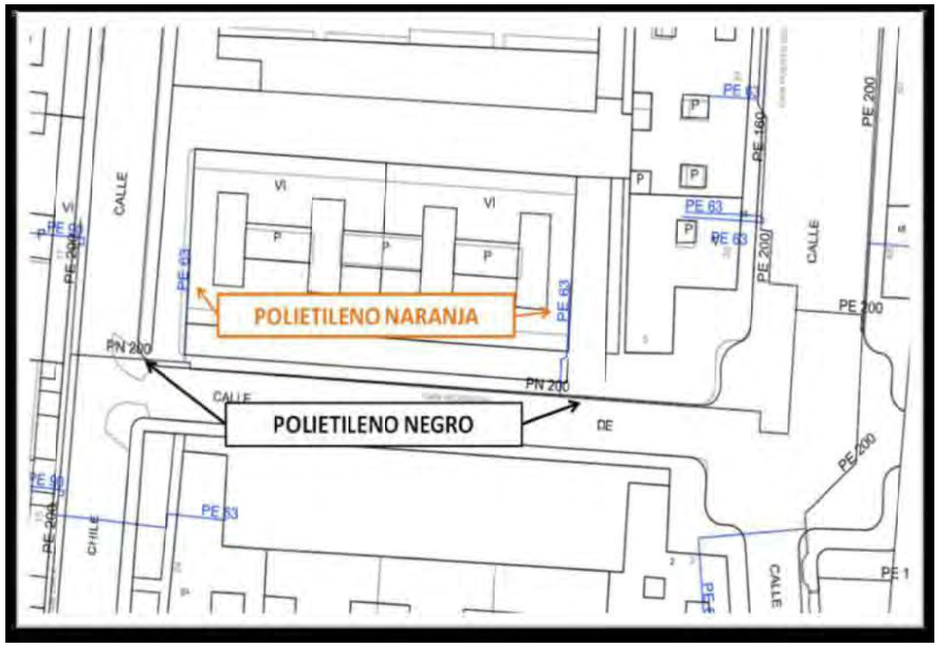




El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua,luz…etc.)

Ejemplo de visualización



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

    - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
        - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
        - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo**.**
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

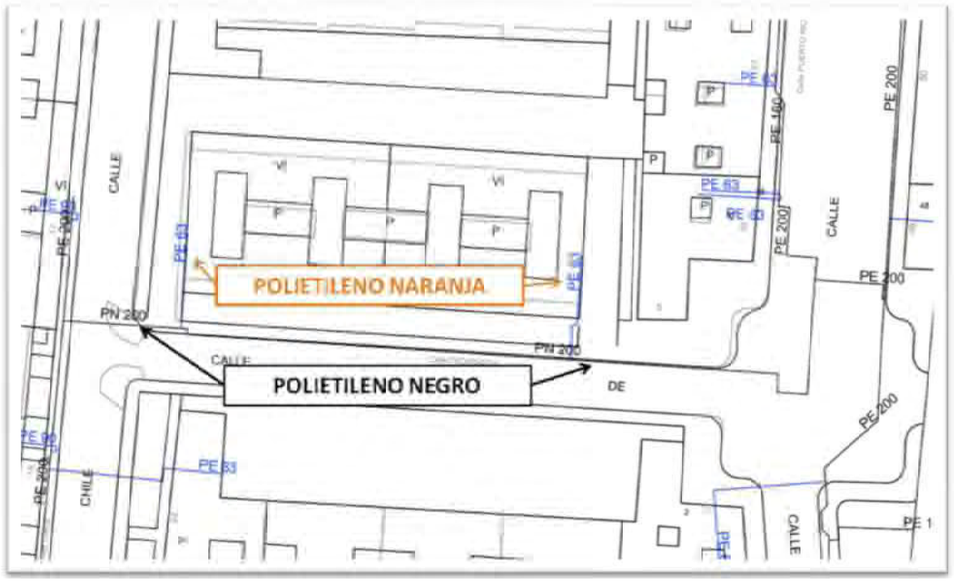
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

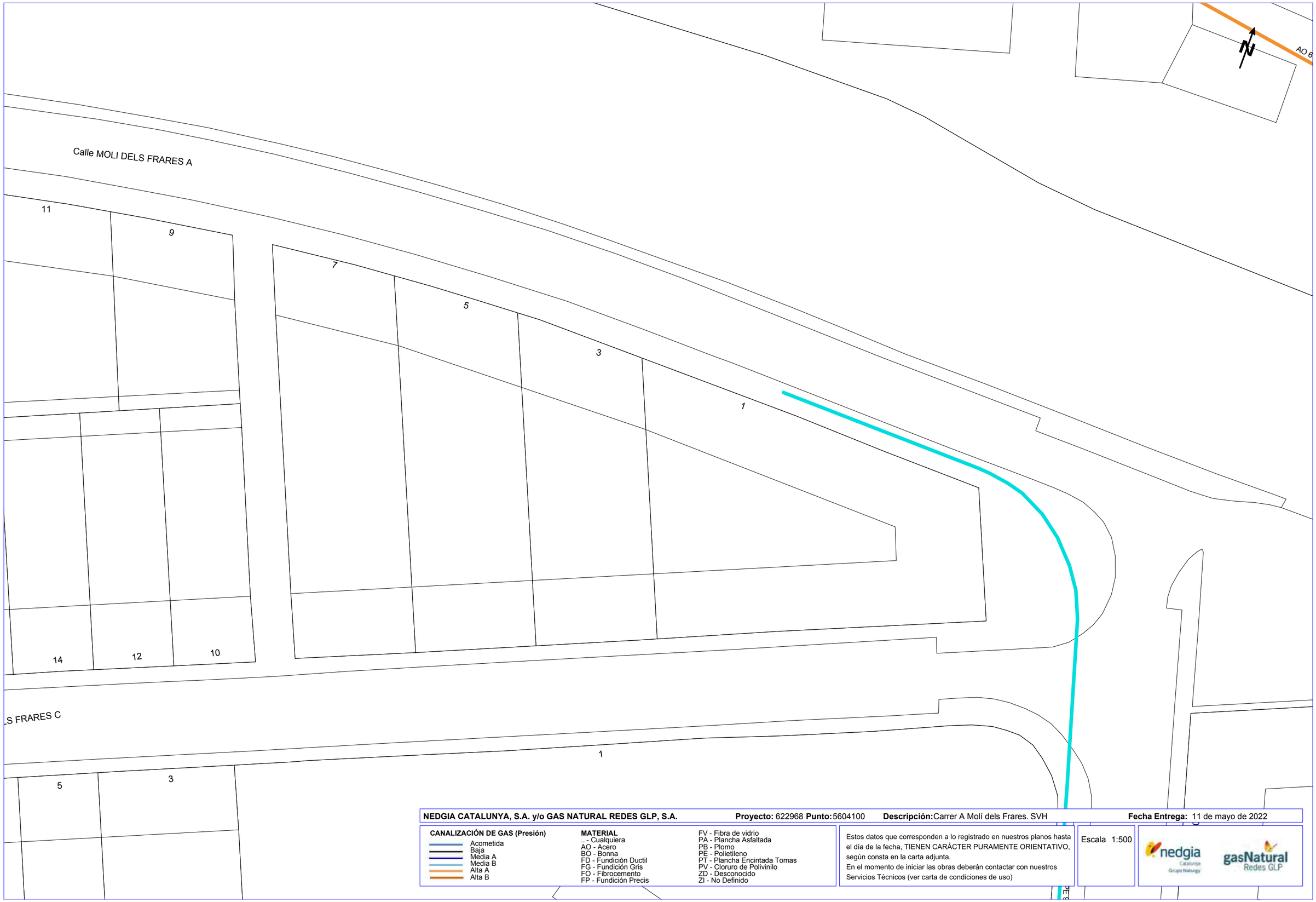


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 622968 **Punto:** 5604100 **Descripción:** Carrer A Molí dels Frares. SVH **Fecha Entrega:** 11 de mayo de 2022

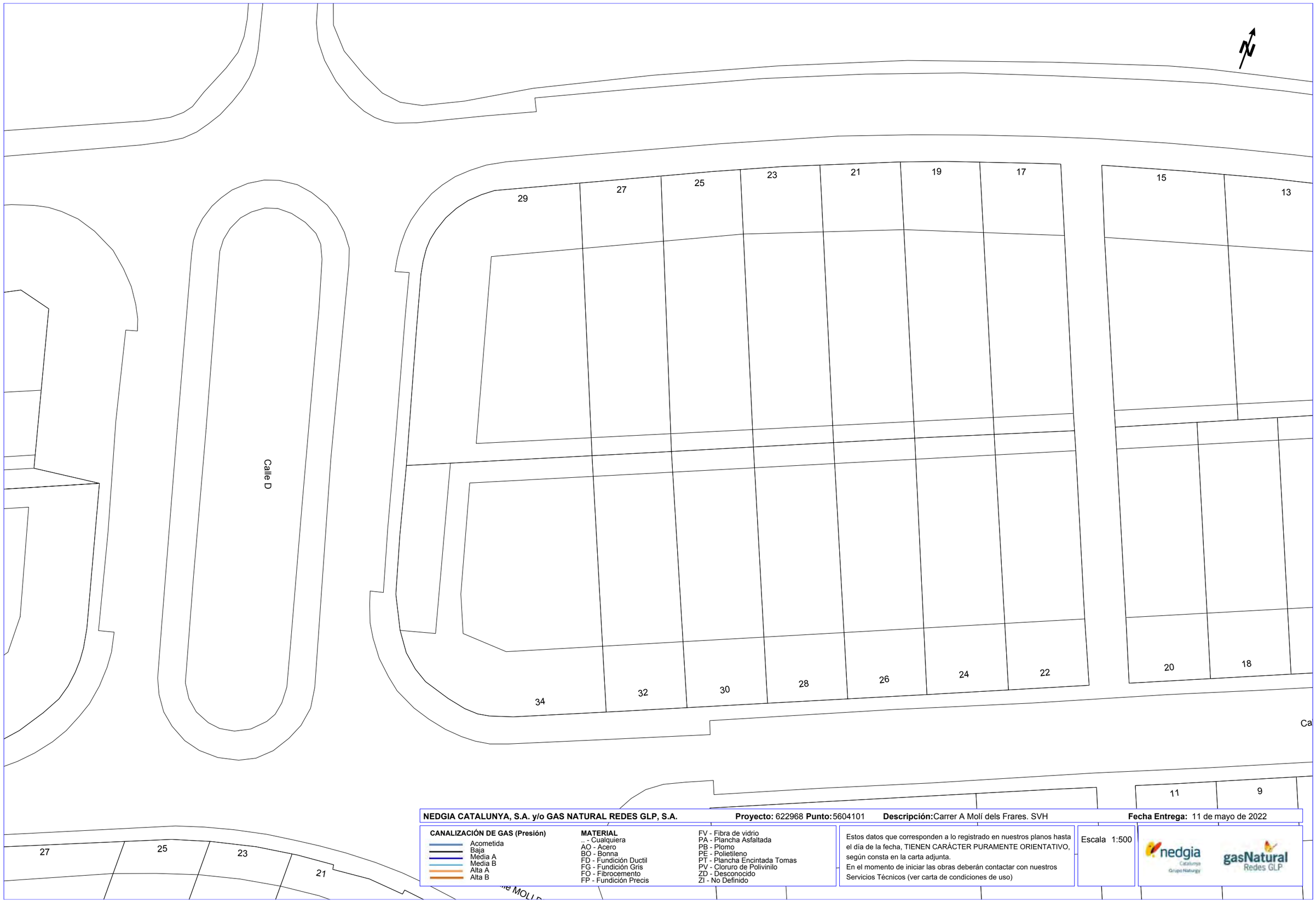
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 416469.382 Y: 4584059.924



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 622968 **Punto:** 5604101 **Descripción:** Carrer A Molí dels Frares. SVH **Fecha Entrega:** 11 de mayo de 2022

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

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

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

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 416279.382 Y: 4583989.924

VODAFONE ONO, S.A.U.

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
622968-16137100

Barcelona, a 11/05/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
622968-16137101

Barcelona, a 11/05/2022

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
622968-16137102

Barcelona, a 11/05/2022

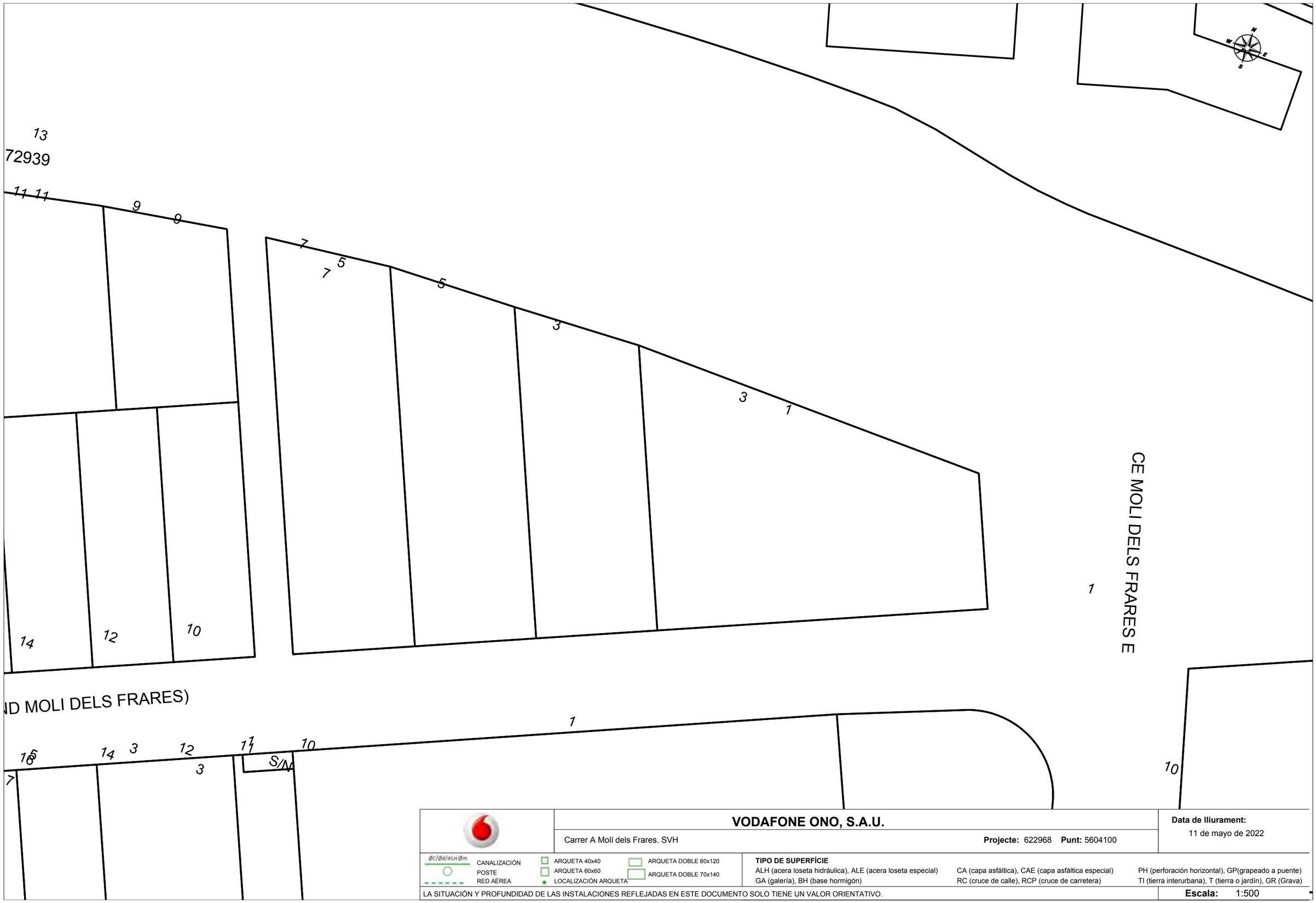
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

Carrer A Molí dels Frares. SVH

Projecte: 622968 **Punt:** 5604100

Data de lliurament:
11 de mayo de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

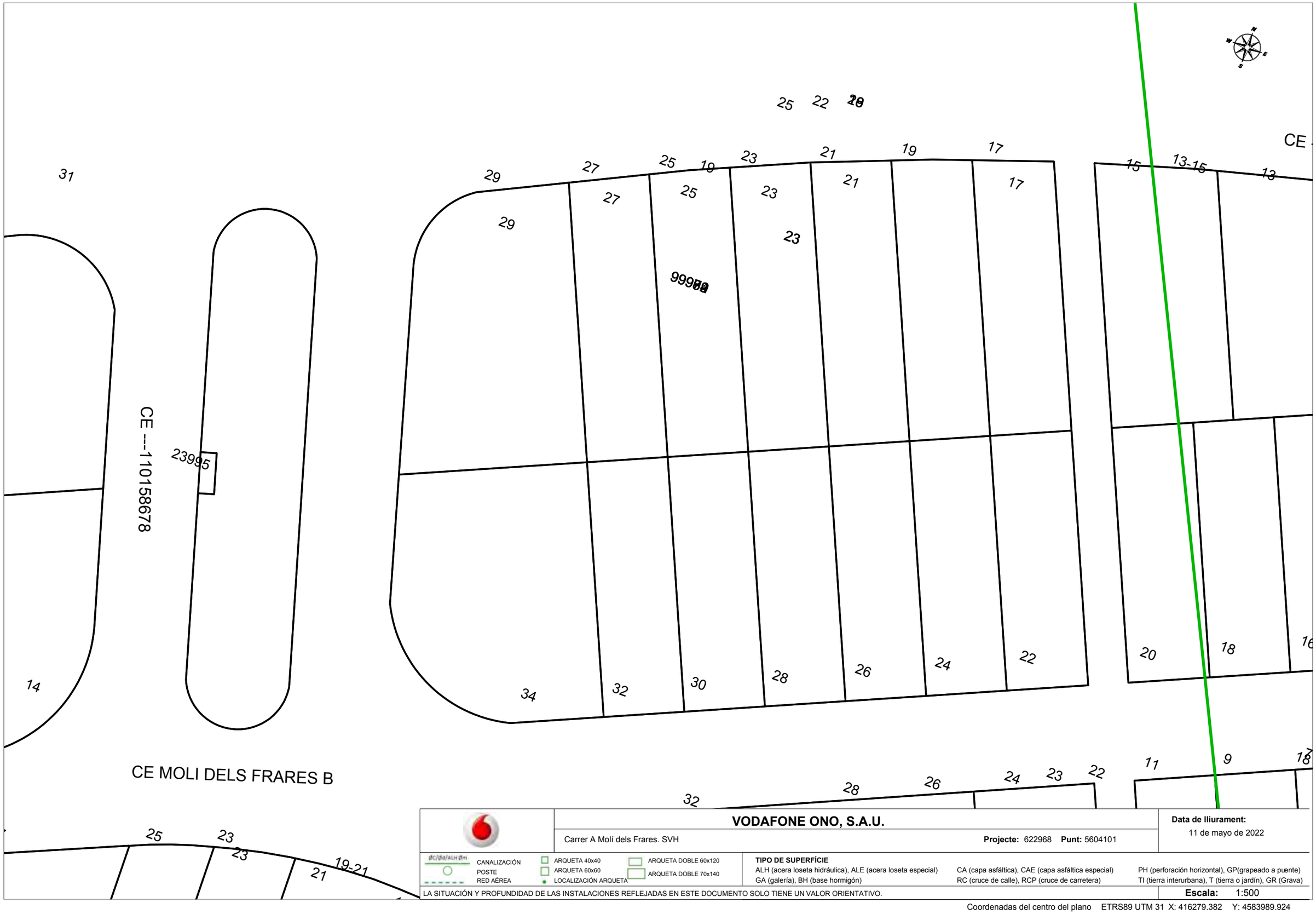
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 416469.382 Y: 4584059.924



VODAFONE ONO, S.A.U.

Carrer A Molí dels Frares. SVH

Projecte: 622968 **Punt:** 5604101

Data de lliurament:
11 de maig de 2022

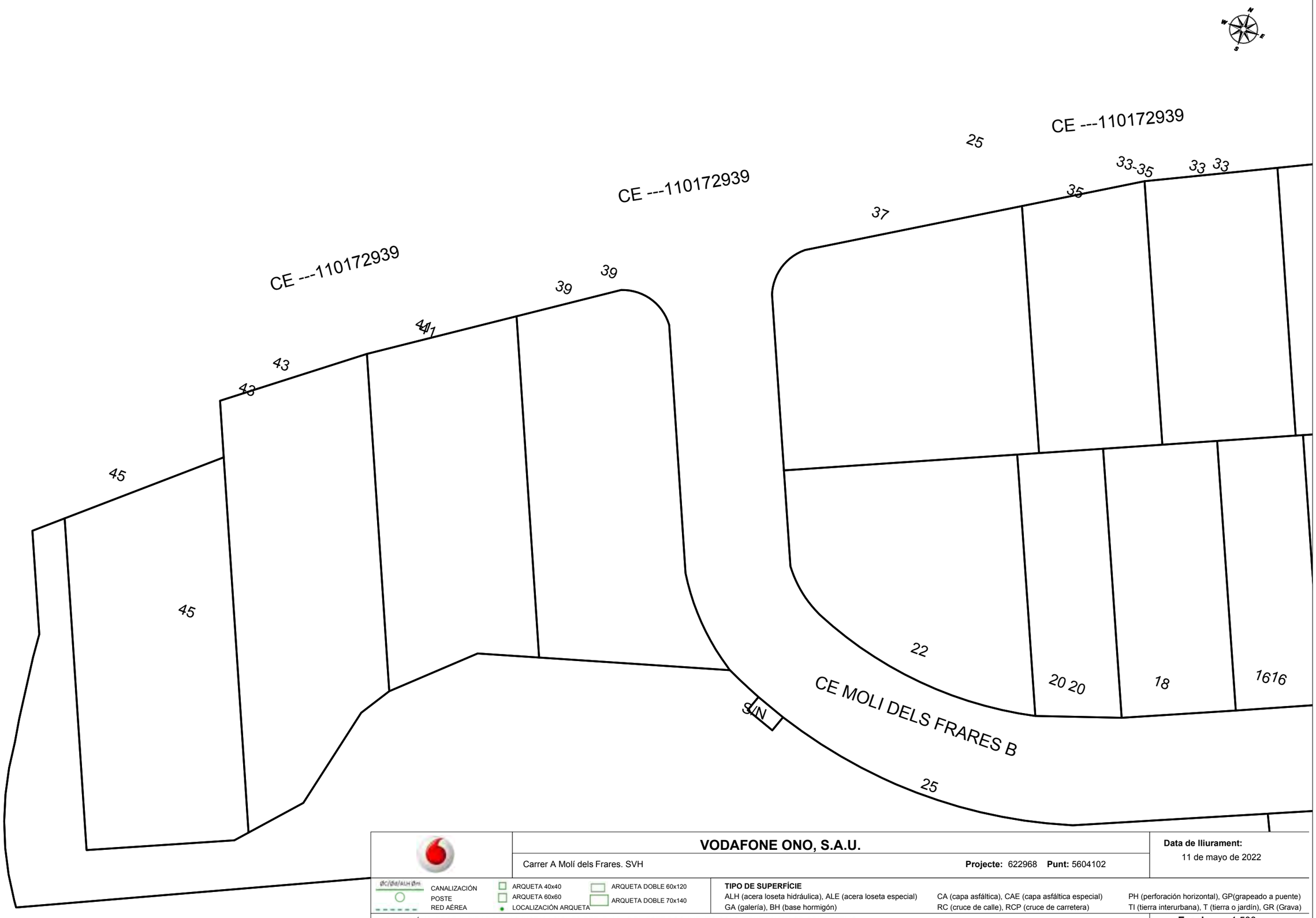
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 416279.382 Y: 4583989.924



VODAFONE ONO, S.A.U.

Carrer A Molí dels Frares. SVH

Projecte: 622968 **Punt:** 5604102

Data de lliurament:
11 de mayo de 2022

CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 416089.382 Y: 4583909.924

TELEFÒNICA

S/Referencia:

N/Referencia: 622968-16137106

Fecha: 11/05/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

C. DEL MOLÍ DELS FRARES A Nº 1 (08620 - SANT VICENÇ DELS HORTS,BARCELONA)
Projecte: 622968
Coordenades: 416469.382,4584059.924

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 622968-16137107

Fecha: 11/05/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

C. MOLÍ FRARES A_1 svh
Projecte: 622968
Coordenades: 416279.382,4583989.924

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 622968-16137108

Fecha: 11/05/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

C. MOLÍ FRARES A_2 svh
Projecte: 622968
Coordenades: 416089.382,4583909.924

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

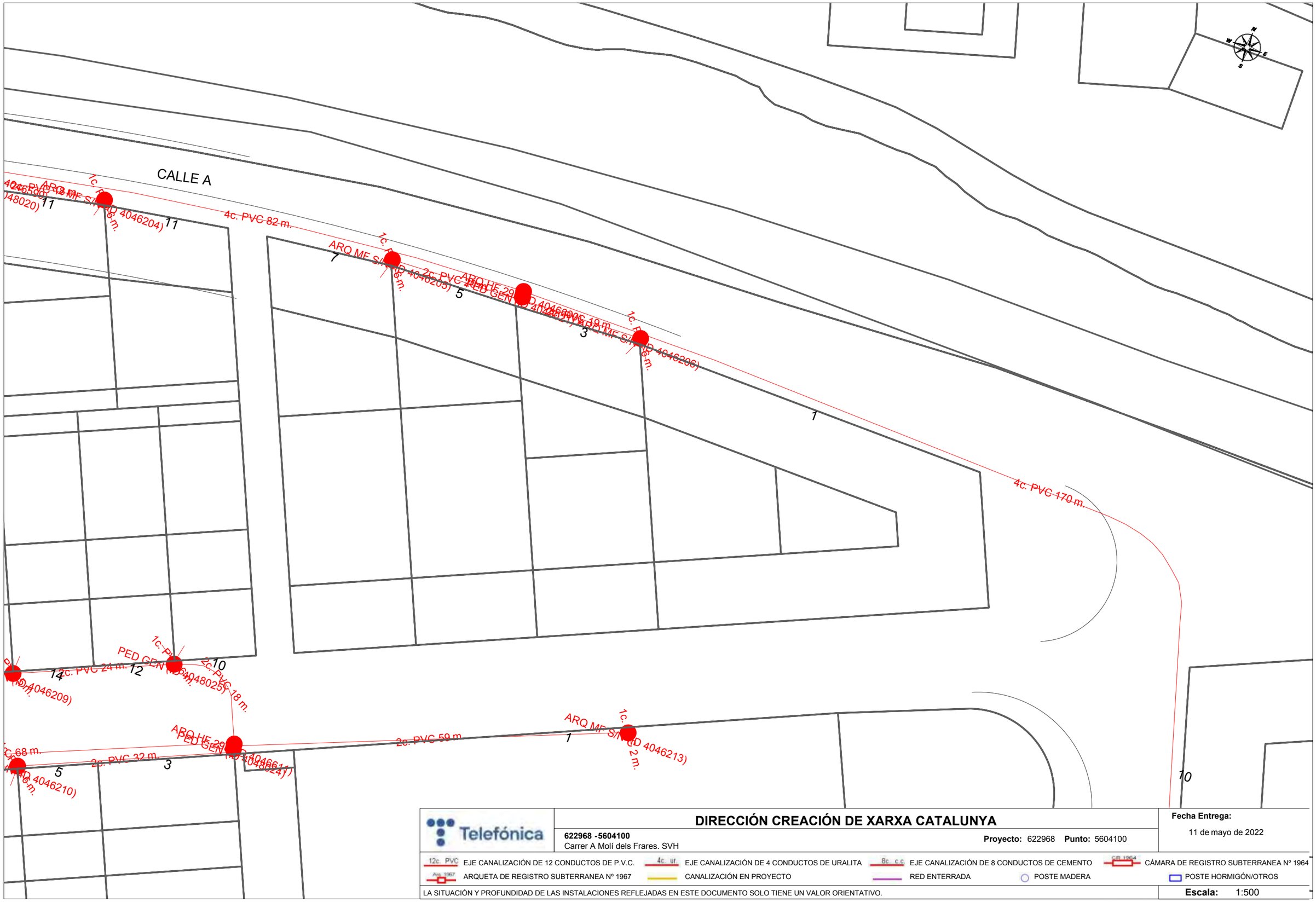
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

622968 -5604100
Carrer A Molí dels Frares. SVH

Proyecto: 622968 **Punto:** 5604100

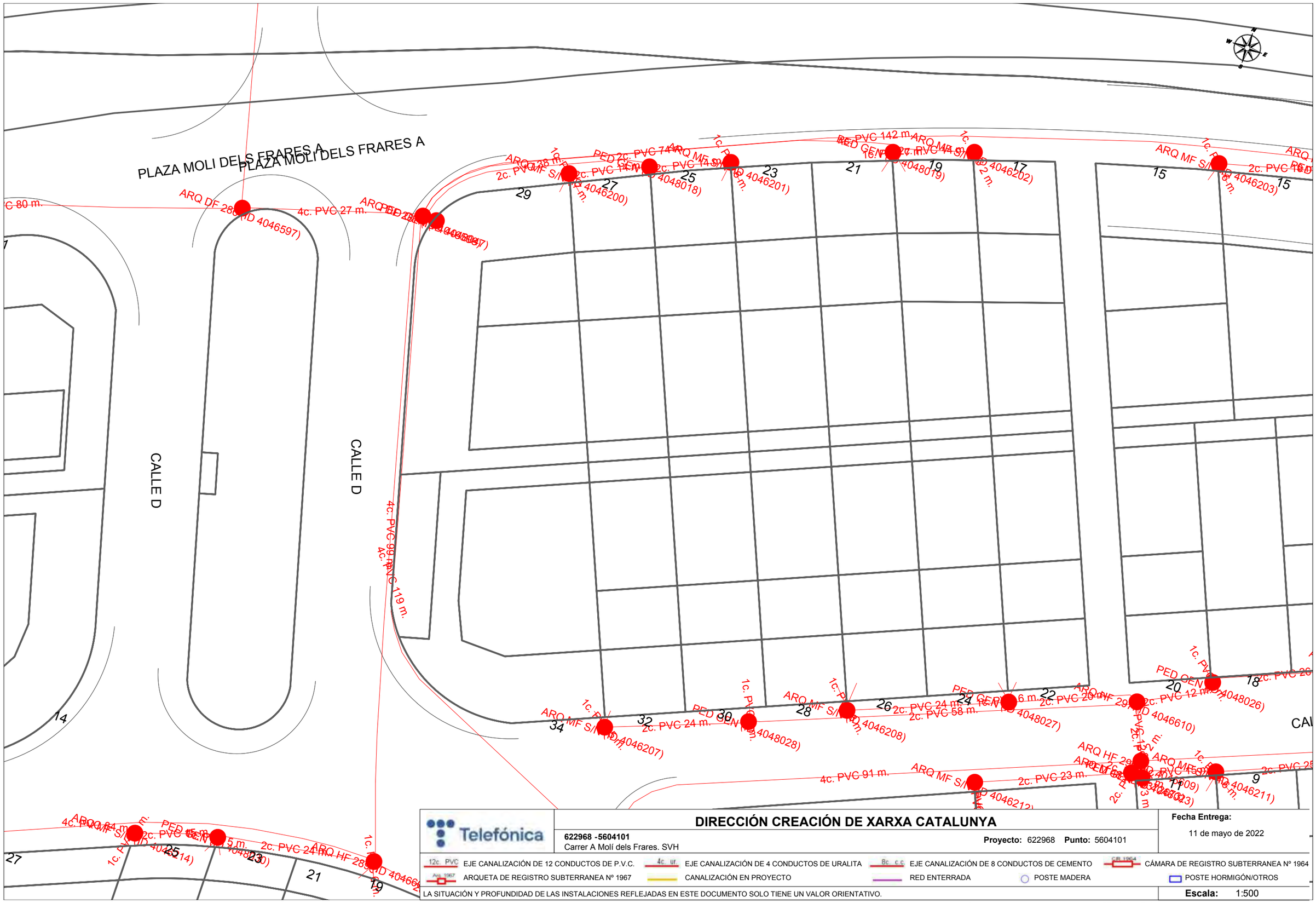
Fecha Entrega:
11 de mayo de 2022

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 416469.382 Y: 4584059.924



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

622968 -5604101
Carrer A Molí dels Frares. SVH

Proyecto: 622968 **Punto:** 5604101

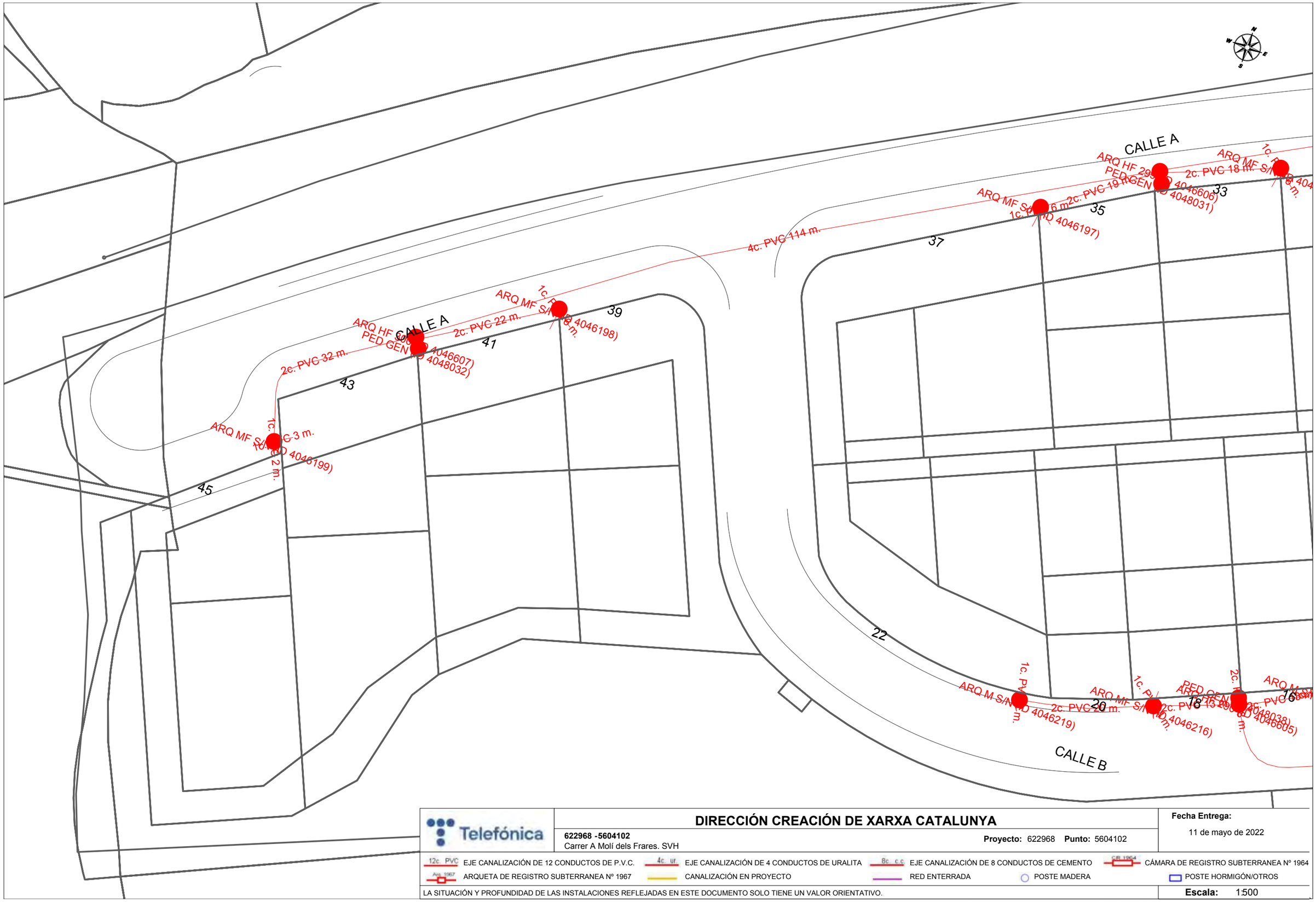
Fecha Entrega:
11 de mayo de 2022

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 416279.382 Y: 4583989.924



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

622968 -5604102
Carrer A Molí dels Frares. SVH

Proyecto: 622968 **Punto:** 5604102

Fecha Entrega:
11 de mayo de 2022

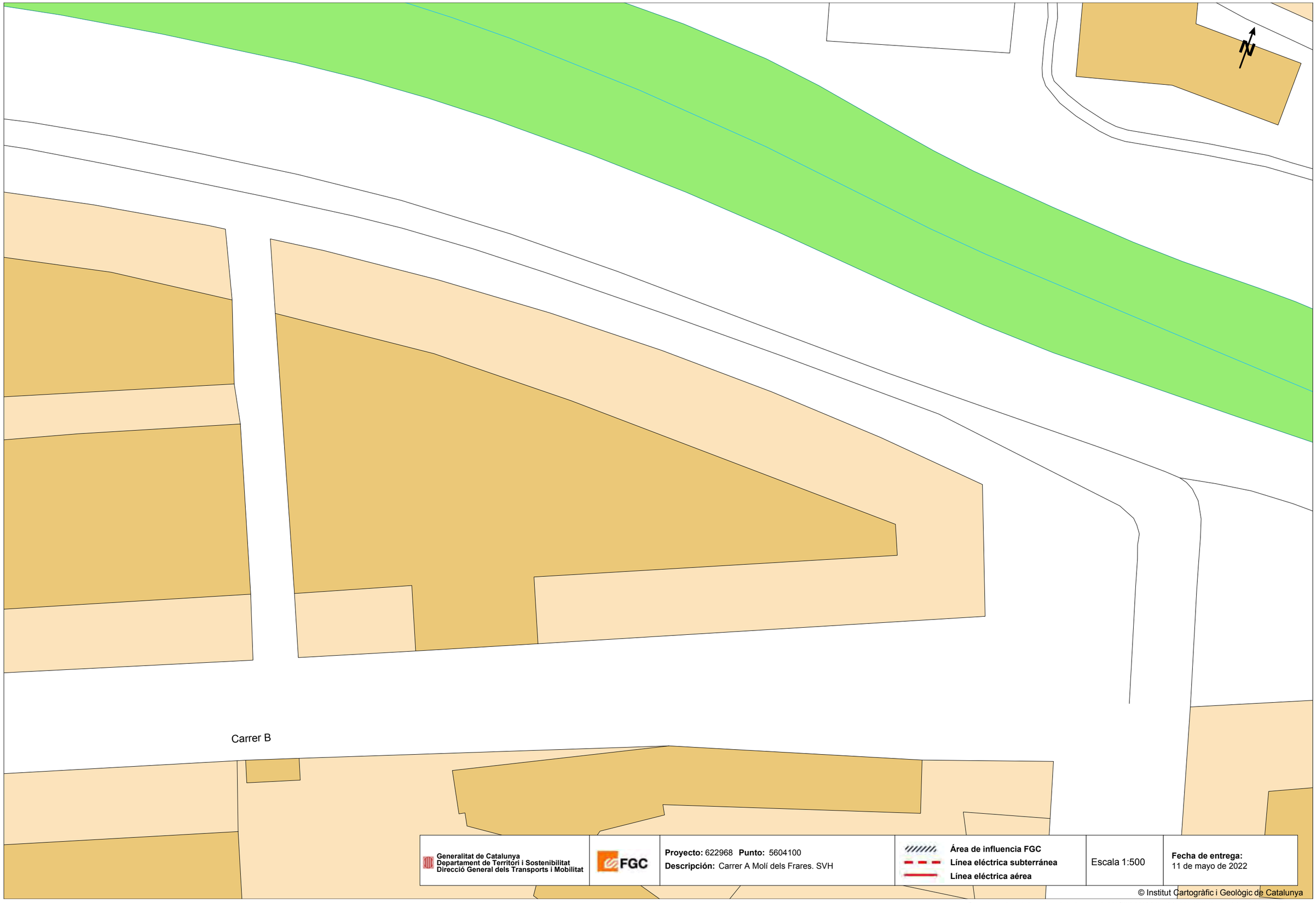
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 416089.382 Y: 4583909.924

FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General dels Transports i Mobilitat

FGC

Proyecto: 622968 **Punto:** 5604100
Descripción: Carrer A Molí dels Frares. SVH

Área de influencia FGC
Línea eléctrica subterránea
Línea eléctrica aérea

Escala 1:500

Fecha de entrega:
11 de mayo de 2022

© Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 416469.382 Y: 4584059.924

ANNEX NÚM. 9: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1 Memòria

Aquest Pla de Control de Qualitat té per objecte organitzar i valorar els assaigs a realitzar per les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres.

2 Àmbit d'aplicació

El present Pla de Control de Qualitat s'aplicarà per a la construcció del **"Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.".**

3 Descripció de les obres

En el document Memòria del projecte, en els seus apartats "Objecte" i "Descripció de la solució adoptada" es detalla extensament la descripció de les obres previstes de efectuar i que contempla el present pla de qualitat

Les unitats constructives que composen les obres són:

- Desmuntatges
- Demolicions
- Enllumenat Públic
- Xarxa de clavegueram (embornals i reixes)
- Col·locació de mobiliari
- Pavimentació de voreres (vorada, guals i peça de panot)
- Aglomerat de la calçada
- Caixa de paviment de calçada

4 Unitats més importants respecte al control de qualitat

Pel que fa a les unitats d'obra amb més importància respecte al control de qualitat són tots aquells treballs necessaris per dur a terme l'execució de la pavimentació.

Les unitats d'obra en més importància respecte al control de qualitat són:

- Base de formigó i morters per a la pavimentació.
- Proba de funcionament de l'enllumenat i nivells lumínics.
- Capa de rodament de l'aglomerat asfàltic.
- Terres de la caixa de paviment de la calçada.

5 Modificacions respecte a la base general

Tenint en compte que el projecte contempla principalment l'execució de nous paviments i amb la fi d'ajustar-se el màxim possible a un percentatge adequat respecta al pressupost total de l'obra, s'ha realitzat un estudi detallat de cada element a assajar, prescindint d'una sèrie de freqüències d'assaig que, donades les característiques del projecte, no es consideren necessaris. En aquest cas s'han considerat les següents:

- L'assaig dels elements amb quantitats poc significatives es veuran controlats pels certificats dels fabricants.
- En el control de compactació del sòl, no s'ha augmentat les freqüències en els assaigs de determinació de la humitat i densitat in situ del sòl, ja que donades les característiques de l'obra i el tipus d'esplanada existent es consideren suficients.
- En el control de compactació de rases, no s'ha augmentat les freqüències en els assaigs de determinació de la humitat i densitat in situ del sòl, ja que donades les característiques de l'obra, es consideren suficients.

6 Import del Pla de Control de Qualitat (PCQ)

L'import estimat dels treballs de Control de Qualitat no supera el percentatge de l'1,50 % del pressupost (PEM) de les obres, d'acord amb el Plec de Condicions Administratives Generals de l' Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts i aquest anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària de les obres.

S'inclou al següent apèndix, el pla de control de qualitat elaborat pels tècnics redactors del projecte.

APÈNDIX Nº1: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

MOVIMENT DE TERRES:

DESCRIPCIÓN	UDES.
Toma de muestra en campo o acopio de un suelo hasta un peso máximo de 50 Kg, según NLT-148/91 y preparación de la muestra, según UNE 103100:1995.	2
Análisis granulométrico por tamizado en suelos según UNE 103101:1995.	2
Determinación de los límites de Atterberg, según normas UNE 103103:1994 y 103104:1993.	2
Ensayo Próctor Modificado según UNE 103501:1994.	2
Ensayo Próctor Normal según UNE 103500:1994.	2
Determinación del Índice de C. B. R. en laboratorio, según UNE 103502:1995.	2
Ensayo de colapso en suelos, según norma NLT-254/99	2
Ensayo de hinchamiento libre sobre muestra de suelo, según UNE 103601:1996	2
Determinación cuantitativa de la presencia de sulfatos solubles de muestra de suelo, según UNE 103201:1996	2
Ensayo de materia orgánica de un suelo por el método del permanganato potásico, según UNE 103204:1993	2
Determinación del Contenido de Sales Solubles de una muestra de suelos, según NLT 114/99	2
Determinación del Contenido de Yesos de una muestra de suelos, según NLT 115/99	2
Determinación de la densidad y humedad 'in situ' por método radiactivo según normas ASTM D6938 - 10 . (Se facturarán un mínimo de 15 determinaciones por desplazamiento).	15
Placa de carga diámetro 30 cm, sin incluir la reacción, s/ NLT-357:1998 Mínimo facturable dos placas por desplazamiento a obra.	2

PAVIMENTACIÓ. VORERES. PEÇA PREFABRICADA (PANOT):

DESCRIPCIÓN	UDES.
Baldosas de hormigón: Verificación de los Aspectos visuales, s/ UNE EN 1339:2004 y UNE EN 1339:2004/AC:2006- ANEXO J	1
Baldosas de hormigón: Forma y dimensiones, s/UNE EN 1339:2004 y UNE EN 1339:2004/AC:2006- ANEXO C	1
Baldosas de hormigón: Resistencia a la flexión y carga de rotura, s/ UNE EN 1339:2004 y UNE EN 1339:2004/AC:2006- ANEXO F	1
Baldosas de hormigón: Resistencia a la abrasión (Método del disco ancho), s/ UNE EN 1339:2004 y UNE EN 1339:2004/AC:2006- ANEXO G	1
Baldosas de hormigón: Resistencia climática. Determinación de la absorción total de agua, s/ UNE EN 1339:2004 y UNE EN 1339:2004/AC:2006- ANEXO E	1
Baldosas de hormigón: Determinación del espesor de la doble capa, s/ UNE EN 1339:2004 y UNE EN 1339:2004/AC:2006- CAPITULO C.6	1
Baldosas de hormigón: Resistencia climática. Determinación de la resistencia al hielo deshielo con sales descongelantes, s/ UNE EN 1339:2004 y UNE EN 1339:2004/AC:2006- ANEXO D	1
Baldosas de hormigon: Determinación de la Resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir (USRV), s/ UNE EN 1339:2004 y UNE EN 1339:2004/AC:2006- ANEXO I	1

MALLA ELECTROSOLDADA:

DESCRIPCIÓN	UDES.
Ensayo de determinación del cortante en la soldadura en mallas electrosoldadas, según UNE-EN ISO 15630-2: 2011	1
Ensayo completo de malla electrosoldada, s/UNE 36092.	1

CALÇADA. MESCLA BITUMINOSA. CAPA DE RODAMENT i BASE:

DESCRIPCIÓN	UDES.
Toma de una muestra de mezcla bituminosa en caliente, s/ UNE-EN 12697-27:2001.	1
Medición de la temperatura de uma muestra de mezcla bituminosa en caliente, según UNE-EN 12697-13:2001.	1
Determinación de la granulometría de las partículas de una mezcla bituminosa en caliente, según norma UNE-EN 12697-2:2003+A1:2007.	1
Contenido en ligante de una muestra de mezcla bituminosa en caliente por ignición, según UNE-EN 12697-39:2013	1

DESCRIPCIÓN
Confección de probetas, determinación de los huecos y de las densidades máxima y aparente de una muestra de mezcla bituminosa en caliente, según UNE-EN 12697-30:2013, UNE-EN 12697-8:2003, UNE-EN 12697-5:2010 y UNE-EN 12697-6:2012 respectivamente.
Determinación de la sensibilidad al agua de las probetas de mezcla bituminosa en caliente, según UNE-EN 12697-12:2009.

PAVIMENTACIÓ VORERES. VORADA:

DESCRIPCIÓN	UDES.
Pavimento Bordillos: Determinación de la Resistencia a Compresión, s/UNE EN 12504-1 y UNE 12390-3.	1
Bordillo prefabricado de hormigón: Espesor de la doble capa, s/ UNE EN 1340:2004 - CAPÍTULO C.6 y UNE 127340:2006	1
Bordillo prefabricado de hormigón: Verificación de los Aspectos visuales, s/ UNE EN 1340:2004 - ANEXO J y UNE 127340:2006	1
Bordillo prefabricado de hormigón: Forma y dimensiones, s/UNE EN 1340:2004 - ANEXO C y UNE 127340:2006	1
Bordillo prefabricado de hormigón: Resistencia a la flexión, s/ UNE EN 1340:2004 - ANEXO F y UNE 127340:2006	1
Bordillo prefabricado de hormigón: Resistencia al deslizamiento/resbalamiento, s/ UNE EN 1340:2004 - ANEXO I y UNE 127340:2006	1
Bordillo prefabricado de hormigón: Resistencia climática. Determinación de la absorción total de agua, s/ UNE EN 1340:2004 - ANEXO E y UNE 127340:2006	1
Bordillo prefabricado de hormigón: Resistencia climática. Determinación de la resitencia al hielo-deshielo con sales descongelantes, s/ UNE EN 1340:2004 - ANEXO D y UNE 127340:2006	1
Bordillo prefabricado de hormigón: Resistencia a la abrasión (Método del disco ancho), s/ UNE EN 1340:2004 - ANEXO G y UNE 127340:2006	1

XARXA D'ENLLUMENAT:

DESCRIPCIÓN	UDES.
Ensayo Próctor Modificado según UNE 103501:1994.	2
Determinación de la densidad y humedad 'in situ' por método radiactivo según normas ASTM D6938 - 10 . (Se facturarán un mínimo de 15 determinaciones por desplazamiento).	30

XARXA DE CLAVEGUERAM. CONNEXIÓ EMBORNALS:

DESCRIPCIÓN	UDES.
Ensayo Próctor Modificado según UNE 103501:1994.	2
Determinación de la densidad y humedad 'in situ' por método radiactivo según normas ASTM D6938 - 10 . (Se facturarán un mínimo de 15 determinaciones por desplazamiento).	30

ANNEX NÚM. 10: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX D'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 3
1.2. OBJECTE 3
1.3. JUSTIFICACIÓ DEL TIPUS D'ESTUDI DE SEGURETAT 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
P0826300F 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 3
4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE 3
4.2. TIPOLOGIA DE L'OBRA 3
4.3. SITUACIÓ 3
4.4. COMUNICACIONS 4
4.5. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PREVIST. FASES D'OBRA 4
4.6. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 4
4.7. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 4
4.8. PEM DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 5
4.9. TERMINI D'EXECUCIÓ 5
4.10. MÀ D'OBRA PREVISTA 5
4.11. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 5
4.12. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA 5
4.13. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 6
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 6
5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 8
5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 8
5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 8
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 9
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS 9
6.2. VESTUARIS 9
6.3. MENJADOR 10
6.4. LOCAL DE DESCANS 10
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 10
7. ÀREES AUXILIARS 10
7.1. CENTRALS I PLANTES 10
7.2. TALLERS 10
7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 10
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 10
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 11
9.1. MANIPULACIÓ 11
9.2. DELIMITACIÓ/CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 11
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 12
10.1. SERVEIS AFECTATS 12
10.2. SERVITUTS 13
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 13
12. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 13
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 14
14. MEDIAMBIENT LABORAL 14
14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS 14
14.2. IL·LUMINACIÓ 14
14.3. SOROLL 14
14.4. POLS 15
14.5. ORDRE I NETEJA 16
14.6. RADIACIONS NO IONITZANTS 16
14.7. RADIACIONS IONITZANTS 19
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 20
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 22
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 22
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 22
19. RECURSOS PREVENTIUS 23
20. ZONES AMB RISC ESPECIAL 23
21. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 23
22. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 24
22.1. NORMES DE POLICIA 25
22.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 25
22.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 25

22.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 25
22.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 26
22.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 27
22.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 27
22.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 28
23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 29
23.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 29
23.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 29
24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 29
25. PLA D'EMERGÈNCIA I EVACUACIÓ 29
26. RISCOS PER AL MANTENIMENT POSTERIOR DEL CONSTRUÏT 29

ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS – RISC – AVALUACIÓ – MESURES

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

El present E.S.S. té com objecte 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 de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts".**

1.2. OBJECTE

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

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

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

En cas que 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.

1.3. JUSTIFICACIÓ DEL TIPUS D'ESTUDI DE SEGURETAT

Atenent l'article nº4 del RD 1627/1997, s'inclou en aquest projecte un Estudi de Seguretat i Salut complet, donat que es tracta d'un projecte executiu i no d'un projecte bàsic o avantprojecte.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts
NIF	:	P0826300F
Adreça	:	Edifici Molí dels Frares
Població	:	Sant Vicenç dels Horts
Representant	:	Jaume Juliana Pujolar

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Juan Carlos Merino Villanueva
Titulació/ns	:	Arquitecte municipal

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE

Autors del projecte	:	Juan Carlos Merino Villanueva
Titulació	:	Arquitecte municipal
Població	:	08620 Sant Vicenç dels Horts

4.2. TIPOLOGIA DE L'OBRA

L'objecte del present Projecte és la definició i valoració de les obres necessàries per a la reurbanització del carrer A, del polígon industrial del Molí dels Frares.

4.3. SITUACIÓ

Emplaçament	:	Polígon Industrial Molí dels Frares
Carrer, plaça	:	Carrer A.
Número	:	Tot el carrer.
Codi Postal	:	08620
Població	:	Sant Vicenç dels Horts.

4.4. COMUNICACIONS

Carretera Nacional N-340 i carretera de Sant Boi BV-2002 (N-II).

4.5. PROCEDIMENT CONSTRUCTIU PREVIST. FASES D'OBRA

Les activitats considerades en la planificació, han estat les necessàries per tal de realitzar una simulació precisa de l'obra a executar. Aquestes activitats han estat escollides per la seva significació tècnica, pel seu volum econòmic i/o per la seva singularitat.

L'obra es planteja executar en **tres fases** clarament identificades a la planificació del present projecte (urbanització voreres i calçada), per tal de minimitzar les possibles interferències a la mobilitat de la zona. Tot s'executarà per subfases. Les fases plantejades són les que es descriuen a continuació:

- **FASE 1. VORERA BANDA NAUS**
  - **ENDERROCS**
  - **SERVEIS (ENLLUMENAT, AIGUA I EMBORNALS)**
  - **PAVIMENTACIÓ**
- **FASE 2. VORERA BANDA TALUS**
  - **ENDERROCS**
  - **SERVEIS (ENLLUMENAT I EMBORNALS)**
  - **PAVIMENTACIÓ**
- **FASE 3. CALÇADA**
  - **ENDERROC DE CAPA DE RODAMENT**
  - **CAIXA DE PAVIMENT**
  - **AGLOMERAT**
  - **MOBILIARI URBÀ, SENYALITZACIÓ I ACABATS**

A més de les activitats que constitueixen bàsicament l'obra cal tenir en compte dues activitats de gestions que no computen en el termini d'execució de l'obra. Aquestes són:

- Una activitat de gestions prèvies (topografia (sempre i quan la propietat ho autoritzi), reunions amb Responsables d'Espais Públics, reunió amb Policia Local (obres), etc.) que s'iniciarà en el moment de l'adjudicació de la present obra, a fi i a efecte que l'obra es pugui començar de forma immediata a l'acta de replanteig.
- Una activitat de gestions finals (repassos, adequació de l'obra a les observacions realitzades pels Responsables d'Espais Públics durant la recepció de l'obra, etc.) que s'iniciarà un cop finalitzada la present obra, després de l'acta de recepció.

4.6. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS

Aigua potable	**:**	AIGÜES DE BARCELONA, SOREA, AIGÜES DE SANT VICENÇ DELS HORTS
Clavegueram	**:**	AIGÜES DE SANT VICENÇ DELS HORTS
Enllumenat Públic	**:**	AJUNTAMENT DE SANT VICENÇ DELS HORTS
Línies telefòniques	**:**	TELEFÒNICA SA./TELECOMUNICACIONS
Telecos	**:**	ONO-VODAFONE
Línies elèctriques	**:**	ENDESA
Gas Natural	**:**	GAS NATURAL. NEDGIA.

4.7. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ

A continuació s'adjunten les adreces i telèfons dels serveis assistencial, de salvament, etc. més propers a l'àmbit del projecte:

Centres mèdics de referència:

- **Hospital Universitari General de Catalunya. Carrer Pedro i Pons, 1, 08195 Sant Cugat del Vallès, Barcelona. Telèfon: 935 65 60 00.**
- **CAP Santvi. Carretera de Sant Boi, 61, 08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona.**

Serveis d'Urgències:

- **MOSSOS D'ESQUADRA de Sant Vicenç dels Horts: Polígon Industrial Molí dels Frares, Carrer E, s/n, 08620 Sant Vicenç dels Horts, Barcelona. Telèfon: 935 67 58 20.**
- **POLICIA LOCAL de Sant Vicenç dels Horts: 08780, Av. de la Generalitat, 17, 08780 Pallejà, Barcelona. Telèfon: 936 63 01 02.**
- **BOMBERS de Sant Feliu de Llobregat: Carrer Mataró, s/n, 08980 Sant Feliu de Llobregat, Barcelona. Telèfon: 936 66 10 80.**

4.8. PEM DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Pressupost d'Execució Material (PEM) de l'estudi de seguretat i salut, exclòs les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **17.592,56 € (disset mil cinc-cents noranta-dos euros amb cinquanta-sis cèntims).**

4.9. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **5 mesos.**

4.10. MÀ D'OBRA PREVISTA

Per tal de justificar l'estimació del nombre màxim de treballadors, s'han analitzat tant el pressupost d'Execució Material com el Pla de l'Obra.

Les dades de partida són:

- Termini d'execució de l'obra.
- Cost de la mà d'obra previst en l'execució del projecte obtingut a partir del pressupost en TCQ2000.
- Cost mig/hora de la mà d'obra, obtingut a partir del pressupost en TCQ2000.

Amb aquestes dades de partida es calculen els següents conceptes:

- Coeficient de punta: Quocient entre el % mig i el punta de les certificacions mensuals estimades (veure Annex de Pla d'obra).
- Cost horari mig de la mà d'obra: Quocient entre el cost de la mà d'obra i el nombre mig d'hores treballades.
- Nombre mig mensual de treballadors: Quocient entre el cost horari mig i el cost mig de la mà d'obra multiplicat pels anys que dura l'obra.

Amb els valors obtinguts anteriorment, es calcula el nombre màxim d'operaris, multiplicant el nombre mig mensual de treballadors pel coeficient de punta, que en el cas del present ESS s'ha estimat aquest en **8 operaris.**

4.11. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Cap de colla
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura
Ajudant paleta
Ajudant col·locador
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista

4.12. TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

Accessoris de fosa per a unions
Accessoris per a conducció de cables i fibra òptica
Acer en barres corrugades
Adobs minerals sòlids de fons
Armaris prefabricats de crg
Bàculs
Barreges de llavors i pans d'herba per implantacions de gespa
Cables de coure de 0,6/1 kv
Calços
Ciments
Claus
Columnes
Comptador d'aigua
Conductors de coure nus
Disposició de residus
Encofrats especials i cindris
Esmenes biològiques
Esmenes d'origen sintètic
Filferros
Formigons d'ús no estructural
Formigons estructurals en massa
Formigons estructurals per armar
Geotèxtils
Graves
Lligants hidrocarbonats
Llums asimètrics per a exteriors, amb làmpades led
Maons ceràmics
Materials auxiliars per a drenatges
Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments
Materials auxiliars per a pericons de canalitzacions
Materials auxiliars per a pous de registre

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat
Materials per a marques vials horitzontals
Materials per a pous de registre circulars
Materials per a protecció en les feines de plantació
Mescles bituminoses contínues en calent
Morters amb additius
Neutres
Panots
Parts proporcionals d'accessoris per a conductors elèctrics de tensió baixa
Parts proporcionals d'accessoris per a elements de suport de llums exteriors
Parts proporcionals d'elements especials per a elements de connexió a terra
Paviments ornamentals
Peces de morter de ciment per a rigoles
Peces especials de formigó per a guals
Peces i llambordins de formigó de forma regular
Peces prefabricades de formigó
Peces rectes de formigó per a vorades
Plafons
Plaques de connexió a terra
Rebuigs de pedrera
Saulons
Senyals
Senyals i cartells d'alumini extrusionat
Sorres
Taulers
Taulons
Terres
Terres i substrats per a jardineria
Tot-u
Tubs circulars de formigó
Tubs de fosa dúctil
Tubs de polietilè de densitat alta
Tubs de pvc per a clavegueres i col·lectors
Tubs de pvc per a drenatges
Tubs flexibles i corbables no metàl·lics
Vàlvules de comporta manuals amb brides

4.13. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb un martell pneumàtic
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Compressor portàtil, amb dos martells pneumàtics de 20 kg a 30 kg
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 12 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb bivalva batiló
Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana
Corró vibratori autopropulsat, de 10 a 12 t
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Compactadora dúplex manual de 700 kg
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Camió per a transport de 5 t
Camió per a transport de 12 t
Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)
Camió per a transport de 20 t
Camió cisterna de 6 m3
Camió cisterna de 8 m3
Camió cisterna de 10 m3
Camió grua
Camió grua de 3 t
Camió grua de 5 t
Camió grua de 5 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària
Camió cisterna per a reg asfàltic
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Formigonera de 165 l
Formigonera de 250 l
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Màquina talla junts amb disc de diamant per a paviment
Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
Màquina per a pintar marques vials, amb pintura termoplàstica
Equip de camió de 13 t amb calderes per a pintura termoplàstica
Subministrament de bidó plàstic de 200 l de capacitat i recollida amb residus especials
Regle vibratori
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió.

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. 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 els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades

canalitzades en tub de 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 □). 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 haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

Enllumenat portàtil

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

5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA

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

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons 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.

5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Ateses les característiques i l'emplaçament de les obres, no es considera necessari l'execució de cap connexió provisional al clavegueram existent atès es preveu la instal·lació en fase d'obres de lavabos químics.

5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

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

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

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules 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, 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.
- 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, emmagatzemant o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

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

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

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

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

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

6.1. SERVEIS HIGIÈNICS

Cabines d'evacuació

No es preveu la instal·lació de cap cabina d'evacuació.

Local de dutxes

S'inclourà una dutxa, pel fet de que l'obra te una durada de **5 mesos i per 8 treballadors.** A banda, s'inclouran els serveis higiènics per aquest nombre de treballadors.

Servei Sanitari Comú

Es preveu la instal·lació d'un lavabo químic.

6.2. VESTUARIS

El criteri general es de 2 m^2 per treballador contractat i per tant al present projecte es contempla la instal·lació d'un vestidor provisional d'un mínim de 12 m^2.

6.3. MENJADOR

Diferent del local de vestuari. El criteri de càlcul és considerar entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra**. En el cas del present projecte s'ha considerat un local destinat a menjador d'un mínim de 12 m^2,** equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. LOCAL DE DESCANS

El criteri general es considerar un local quan les obres ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, essent en aquest cassos recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis. En el cas del present projecte **no s'ha considerat necessari disposar de cap local de descans atès que el nombre màxim de treballadors previstos és de 8 operaris.**

6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

Atès que el nombre màxim d'operaris previstos a les obres és de 6 persones, es disposarà d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

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

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

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

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

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. CENTRALS I PLANTES

Atès el volum d'obra a executar, no es preveu la instal·lació de cap central o planta específica per a les obres, preveient-se que el formigó i l'asfalt es comprin a plantes fitxes pròximes a les obres.

7.2. TALLERS

Tenint en compte el volum i les característiques de l'obra a executar, no es preveu la necessitat de cap taller.

7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS

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

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

Les zones d'apilament provisional estaran 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.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 89/2010, de 29 de juny, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

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

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

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

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

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

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

9.1. MANIPULACIÓ

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

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

9.2. DELIMITACIÓ/CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT

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

L'etiqueta ha de contenir:

a) Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.

b) Nom comú, si és el cas.

c) Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.

d) Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.

e) Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.

f) Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.

g) Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.

h) El número CEE, si en té.

i) La quantitat nominal del contingut (per preparats).

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

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

Explosius

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

Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

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

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

Corrosius, Irritants, sensibilitzants

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

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

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

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

En el cas del present projecte, l'ocupació de les obres s'anirà modificant en funció de les diferents fases d'obra, essent per tant necessari anar-los adaptant.

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

Ateses les característiques de les obres i de l'àmbit d'actuació, no es possible ubicar les instal·lacions auxiliars de l'obra dins de l'àmbit de les mateixes, preveient-se la seva ubicació en una explanada adjacent a les obres actualment utilitzada com a aparcament.

10.1. SERVEIS AFECTATS

A l'annex de Serveis Afectats del projecte s'ha inclòs tota la informació disponible sobre els serveis existents en el entorn de les obres:

- TELEFÒNICA (Línies telefòniques)
- FECSA ENDESA (Línies elèctriques)
- AGBAR/SOREA/AIGÜES DE SANT VICENÇ DELS HORTS (Abastament d'aigua potable)
- Ajuntament de Pallejà (Reg, enllumenat i clavegueram)
- NEDGIA – GAS NATURAL (Xarxa de gas)
- VODAFONE – ONO (telecomunicacions)

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.

Protocol d'actuació en cas de trobar/afectar serveis existents:

- Sempre que sigui possible, es sol·licitarà el tall de subministrament (elèctric, pressió, etc.)
- La excavació es realitzarà mecànicament fins a 1 m abans d'arribar a les conduccions.
- A partir d'aquesta fondària d'1 m, la excavació serà manual amb perforadors pneumàtics, martells, etc., fins a una fondària de 0,50 m, utilitzant la pala o el martell manual a partir d'aquesta distància i fins arribar a la conducció.
- En cas d'afectació a qualsevol de les xarxes anteriorment citades, caldrà avisar a la corresponent companyia. S'adjunta un quadre resum dels telèfons de contacte de les companyies esmentades:

TELÈFONS SERVEIS AFECTATS				
FECSA – ENDESA	**Notificar**	902.536.536	**Informació**	902.50.77.50
TELEFÒNICA	**Notificar**	900.10.10.10/1004	**Informació**	900.11.10.02
GAS NATURAL	**Notificar**	900.750.750	**Informació**	902.25.03.65
AGBAR	**Notificar**	900 304 070	**Informació**	902 25 00 70
NEDGIA-GAS	**Notificar**	901.12.12.12		

10.2. SERVITUTS

Dins de l'àmbit de les obres únicament es necessari respectar les servituds de pas derivades de les instal·lacions de serveis existents, especialment pel que respecta a les de Gas Natural SDG.

10.3. Característiques meteorològiques

De forma general, a les terres de la comarca del Baix Llobregat, província de Barcelona, el clima és Mediterrani de tipus Litoral Sud a bona part de la comarca, tot i que a les serres del nord és de tipus Prelitoral Sud i Central. La precipitació mitjana anual volta els 600 mm a bona part de la comarca, assolint-se valors de fins a 600 mm. El màxim sol donar-se a la tardor i el mínim a l'estiu. Tèrmicament els hiverns són moderats, amb mitjanes de 6,7 ºC, i els estius calorosos, amb mitjanes de 22,9 ºC, comportant una amplitud tèrmica anual alta. No hi glaça de maig a octubre.

Les sèries temporals de dades meteorològiques permeten caracteritzar el clima. Actualment podem conèixer el clima de qualsevol punt de Catalunya gràcies a la feina d'extrapolació realitzada per l'Institut Cartogràfic de Catalunya i el Departament de Medi Ambient de la Generalitat, que ha donat com a resultat l'Atles Climàtic de Catalunya, a la següent taula es pot observar un resum de l'àmbit de projecte:

Paràmetre climàtic	Valor
Temperatura mitjana anual	14,2 ºC
Temperatura mitjana del mes de gener	6,7 ºC
Temperatura mitjana del mes d'agost	22,9 ºC
Amplitud tèrmica anual	16-17 ºC
Precipitació mitjana anual	600 mm
Règim pluviomètric estacional	TPHE
Dèficit hídric anual (segons Thornthwaite)	200-300 mm
Tipus de clima, segons l'Índex d'Humitat de Thornthwaite	-20 a 0 Sec subhumit (C1)

10.4. Característiques de l'entorn

Les obres es situen en un àmbit industrial consolidat, a un carrer del Polígon Industrial del Molí dels Frares, concretament el carrer A.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

DEMOLICIONS
- DEMOLICIONS DE PAVIMENTS DE LES VORERES I CAIXA DEL PAVIMENT DE LA CALÇADA (AGLOMERAT I TERRES).
- DESMUNTATGE O ARRENCADA D'ELEMENTS (SENYALS, ETC.)

MOVIMENTS DE TERRES
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES (PAVIMENTS, FRESAT DE CALÇADA I CAIXA DE PAVIMENT).

PAVIMENTS I ENCINTATS
- PAVIMENT VORERES. PECES (VORADA DE FORMIGÓ I PANOT)
- PAVIMENT CALÇADA. MESCLA BITUMINOSA (CAPA DE RODAMENT)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
- SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS

INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
- SUBSTITUCIÓ DE REIXES I TAPES DE POUS

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
- CANALITZACIONS, PERICONS, CABLEJAT, COLUMNES I LLUMINÀRIES

MOBILIARI URBÀ
- COL·LOCACIÓ DE PAPERERES I RESTA DE MOBILIARI

12. 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 que es preveu en 5 mesos**, s'ha realitzat la programació previsible i queda reflectida en un cronograma de desenvolupament de l'obra, especificat a l'Annex de Pla d'obres.

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

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot procés constructiu, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu. Es tindrà en compte que **la normativa vigent és la corresponent al REIAL DECRET 1644/2008 de 10 d'octubre**, pel que s'estableixen les normes per la comercialització i posada en marxa de les màquines.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS

L'únic agent atmosfèric que significativament pot afectar a l'execució de les obre, són les pluges torrencials, tot i que l'àmbit de les obres es situa lluny de cursos naturals d'aigua, i per tant no s'ha contemplat aquest risc en la redacció del present Estudi de Seguretat i Salut.

14.2. IL·LUMINACIÓ

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

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

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

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

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

- 25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
- 100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i 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, fratassat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
- 300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
- 500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
- 1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

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

14.3. SOROLL

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

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i 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 fixa claus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

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

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

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

14.4. POLS

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

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Pneumoconiosis
- 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 pneumoconiosis. 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:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O2 + 2} \quad mg / m3$$

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 matxuqueig i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

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

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semi autònoms 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 matxuqueig i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

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

14.5. ORDRE I NETEJA

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

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

14.6. RADIACIONS NO IONITZANTS

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

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

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

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

Radiacions infraroges

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

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

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

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

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

Radiacions visibles

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

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanòmetres) 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 reflectida, 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 reflectida. 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:

- Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
  - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
  - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflectida incloent la resposta de centelles.
- 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:

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

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

   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) 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.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

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

- Àrea de treball:

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

- Equip:

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

- Operació:

a) 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.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) 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.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) 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.
g) 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.
h) 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.
i) En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
j) Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. RADIACIONS IONITZANTS

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

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

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

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

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.

- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

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

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i 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:

Codi	UA	Descripció
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

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

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

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

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

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

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D.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 vistiplau 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

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003.

- El Cap d'Obra queda nomenat com a responsable de seguretat de l'obra. No obstant, abans de l'inici de les obres el Cap d'Obra i el Departament de Prevenció designaran a l'Encarregat, com a Recurs Preventiu, el qual serà responsable de l'aplicació i vigilància de la seguretat a peu d'obra. Aquest disposarà dels coneixements necessaris en PRL, que seran, com a mínim, de nivell bàsic en prevenció de Riscos Laborals (50-60h).
- Tal i com s'estableix al Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals) i les seves posteriors modificacions mitjançant el RD 604/2006, els recursos preventius hauran de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre al centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presencia.
- D'aquesta manera la presència dels recursos preventiu a l'obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.
- De les activitats de vigilància i control realitzades a l'obra, el recurs preventiu estarà obligat tal i com s'estableix al RD 604/2006 a prendre les decisions següents:
    - Quan, com a resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte e immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista per a que aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara esmenats.
    - Quan, com a resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i en el seu cas a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut als termes previstos a l'article 7.4 del RD 1627/1997.

La relació d'activitats amb risc específic son les següents:

- Implantació de les instal·lacions provisionals d'obra
- Enderroc de paviment
- Estintolament de serveis existents
- Enderroc estructures
- Excavacions de rases i pous
- Moviments de terres
- Canalitzacions i drenatges
- Desviaments de línies elèctriques, mitja tensió
- Implantació de servies (aigua, gas i telefonia)
- Ferms i paviments
- Instal·lacions elèctriques d'enllumenat
- Feines de soldadura oxiacetilènica
- Feines de soldadura per termofusió o elèctrica

20. ZONES AMB RISC ESPECIAL

No existeixen zones amb risc especial, tot i que dins de l'àmbit hi haurà trànsit rodat de vehicles. Tot i així, per protegir als treballadors dels riscs asocciats, es delimitaran les zones de treball amb tanques de color groc, amb cascada de llum per les nits a la vorera.

21. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

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

l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

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

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

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

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

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

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

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

22. 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

22.1. 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.

22.2. 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, 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.

Situació de casetes i contenidors.

S'adjunta a la següent imatge, la zona prevista per a la ubicació de les instal·lació de les instal·lacions auxiliars de l'obra (casetes, zona aplec de materials, etc.), concretament, **al cul de sac que hi ha al començament del carrer A, vora la cantonada amb el carrer E.**



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.

22.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Tanques

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra tancant el seu accés a les persones alienes a la mateixa.
Tipus de tanques	L'àmbit de les diferents fases d'obra, es delimitarà amb tanca metàl·lica amb peus de formigó tipus RIVISA o equivalent. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Accés a l'obra

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

22.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Entrades i sortides de vehicles i maquinària.

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

Càrrega i descàrrega

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

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

Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

22.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Neteja

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

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

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

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

Sorolls. Horari de treball

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

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

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

Pols

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

22.6. 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.

22.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC

Senyalització i protecció

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

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

Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

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

Elements de protecció

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

Enllumenat i abalisament lluminós

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

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

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

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:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

c) 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.

d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

e) 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 (Pròctor Modificat).

Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

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

Manteniment

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

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

Els passos i itineraris es mantindran nets.

Retirada de senyalització i abalisament

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

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

22.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA

Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

Parades d'autobús, quioscos, bústies

Quan a causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, sigui necessari preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

23. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

23.1. 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.

23.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. 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.

24. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.

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:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

25. PLA D'EMERGÈNCIA I EVACUACIÓ

El Contractista haurà d'incorporar al Pla de Seguretat i Salut de l'obra, un Pla d'Emergència i Evacuació de l'obra, davant les situacions de risc (accidents, foc, etc.), al qual caldrà identificar i definir les possibles emergències que puguin presentar-se i definir les mesures a adoptar durant les situacions de risc. S'indicarà que el contractista haurà de desenvolupar el procés d'emergència i evacuació indicant els mitjans de protecció prevists, les vies d'evacuació i els sistemes d'alarma o avís. Definirà un organigrama d'organització en cas d'emergència, amb indicació de les funcions de cada lloc definit a l'organigrama, indicant les persones responsables dels anomenats llocs. Aquest Pla d'emergència haurà de ser conegut per tots els treballadors i en especial per aquells implicats en la seguretat de l'obra.

26. RISCOS PER AL MANTENIMENT POSTERIOR DEL CONSTRUÏT

Una vegada executada l'obra i en servei, es preveu que els riscos siguin molt baixos en tasques de manteniment, donat que el personal que l'executarà serà qualificat i preparat amb formació especifica per al seu treball. A mode general, les tasques de manteniment es centraran en la precaució de senyalitzar la zona a treballar i arribar els medis de protecció individuals adequats, per dur a terme activitats de manteniment com són la reposició de paviments, la reposició de la senyalització vertical i horitzontal, enllumenat públic, xarxa de drenatge, aigua potable, reposició de mobiliari urbà, etc. La prevenció per aquests riscs són com prevenció col·lectiva la senyalització de la zona de treball. Com a mitjans de protecció més eficaces per al treballador ens podem remetre als medis de protecció individual, com són els:

- Cascs
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes d'aigua

- Botes de seguretat de lona
- Botes de seguretat de cuir
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes i antipols
- Caretes antipols
- Protectors auditius
- Roba reflectant
- Mascaretes
- Impermeables

Sant Vicenç dels Horts, maig de 2026

ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

Riscos per activitats:

Activitat : **Construcció d'arquetes menors**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell per trepitjada sobre terrenys irregulars o enfangats.	X			X			X						X
Talls per manejat de peces ceràmiques i eines de paleta.	X			X			X						X
Sobre esforços, (treballs en postures o sustentació de peces pesades).		X			X								X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			X			X						X
Atrapament entre objectes, (ajustament de canonades i segellats).	X				X			X					X
Projecció violenta d'objectes, (tall de material cerâmic).	X				X			X					X
Estrés tèrmic, (altes o baixes temperatures).	X			X			X						X
Sobre esforços, (treballar en postures obligades).		X			X				X				X
Trepitjades sobre terrenys inestables.	X			X			X						X
Caigudes al mateix nivell	X			X			X						X

Activitat : **Demolició de paviments**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell (caminar sobre runes, terrenys irregulars).	X			X			X						X
Projecció violenta de partícules, (ruptura o talls de paviments)	X			X			X						X
Sobre esforços (manejament d'eines pesades)		X			X				X				X
Soroll per : (compressores, martells pneumàtics, espadons).	X			X			X						X
Pols ambiental..	X			X			X						X
Talls per manejament de materials i eines	X			X			X						X
Vibracions, (manejament de martells, pneumàtics, espandons).	X			X	X			X					X
Projecció violenta de partícules.	X			X			X		X				X

Activitat : **Excavació de terres a màquina en rases.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Despreniments de terres, (per sobrecàrrega o tensions internes).	X				X			X				X	X
Despreniments de la cantonada de coronació per sobrecarrega.	X				X			X				X	
Caigudes de persones al mateix nivell, (trepitjar sobre terreny solt o enfangat).	X			X			X						X
Caigudes per persones a l'interior de la rasa (manca de senyalització o il·luminació)	X				X			X				X	X
Atrapament de persones amb els equips de les màquines, (amb la cullera al treballar refinant),s.	X			X			X						X
Cops per objectes despresos.	X				X			X					X
Caigudes d'objectes sobre els treballadors.	X			X			X						X
Estrès tèrmic, (generalment per alta temperatura).	X			X			X						X
.Soroll ambiental.	X			X			X						X
Pols ambiental.		X		X				X					X

Activitat : **Formigonat de ferms urbanització i d'obra civil.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda de persones de la màquina, (despistes o confiança pel seu moviment lent).	X				X			X				X	X
Caiguda de persones al mateix nivell.	X			X			X						X
Estrès tèrmic, (insolació).	X			X			X						X
Sobre esforços, (picament circumstancial, refins).	X			X			X						X
Empenta entre camió de transport del formigó i la tremuja de la màquina.	X				X			X					X
Soroll ambiental.		X		X				X					X
Cremades per asfalts.		X		X				X					X
Trepitjades sobre objectes punxants.		X			X				X				X
Els riscos derivats del treball En condicions meteorològiques extremes, (fred, calor, humitat intensos).	X			X			X						X

Activitat :**Instal·lació de canonades**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes d'objectes. (pedres, materials, etc).		X			X				X				X
Cops per objectes despresos en manipulació manual.	X			X			X						X
Caigudes per persones per qualsevol causa.	X				X			X					X
Caigudes de persones al caminar per les proximitats d'una rasa, (absència d'il·luminació, de senyalització o d'oclusió).		X			X				X			X	X
Enfonsament de les parets de la rasa, (absència de blindatges, utilització d'entibació artesanals de fusta).	X					X				X			X
Interferències amb conduccions subterrànies (inundació sobtada, electrocució)		X				X				X			X
Sobre esforços (romandre en postures forçades, sobrecàrregues).	X			X			X						X
Estrès tèrmic (generalment per temperatura alta).	X			X			X						X
Trepitjades sobre terrenys irregulars o sobre materials.	X			X			X						X
Talls per manejament de peces ceràmiques i eines de paleta.	X			X			X						X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			X			X						X
Atrapament entre objectes. (ajustament de canonades i segellats).	X				X			X					X
Caiguda de canonades sobre persones per qualsevol causa.	X					X				X			
Atrapaments per qualsevol causa.	X					X				X			X
Pols, (tall de canonades en via seca).	X			X			X						X
Projecció violenta de partícules. (tall de canonades en via seca).	X				X			X					X
Sobre esforços, (per al penduleig de la càrrega a braç, carregar tubs a l'espatlla)		X			X				X				X

Activitat :**Recepció maquinària, mitjans auxiliars i muntatges.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda diferent nivell per qualsevol causa.	X				X			X					
Sobre esforços per manejament d'objectes pesats.		X			X				X				X
Caigudes a nivell o des d'escasa alçada, caminar sobre l'objecte que s'està rebent o muntant).	X			X			X						X
Atrapament entre peces pesades.	X			X			X						X
Talls per manejament d'eines o peces metàl·liques.	X			X			X						X

Activitat : **Replens de terres en general.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes de material des de les capes dels vehicles per sobrecolmo.		X		X				X					X
Caigudes de persones des de les capes o carrosseries dels vehicles, (saltar directament des d'elles al sòl).	X				X			X					X
Atropello de persones, (caminar pel lloc destinat a les màquines, dormitar a la seva ombra).		X			X				X				X
Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés, (absència de senyalització, balisament i topes final de recorregut).	X					X			X				
Accidents per conducció sobre terrenys embassats sobre fangars, (obstrucció, projecció d'objectes).	X			X			X						
Vibracions sobres les persones, (conductors).		X			X				X				
Soroll ambiental i puntual.		X		X				X					X
Abocaments fora de control, en el lloc no adequat amb arrossegaments o despreniments.	X				X			X					
Caigudes al mateix nivell, (caminar sobre terreny solts o enfangats).	X			X			X						X

Activitat : **Treballs en proximitat de línies elèctriques soterrades.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Els riscos propis del lloc d'ubicació de l'obra i del seu entorn natural.		X			X				X				
Electrocució per : (penetrar en l'àrea de seguretat entorn als fils; entrar en contacte directe amb ells).	X					X			X				
Cremades per arc elèctric.	X					X			X				
Incendi per interferència amb la protecció aïllant elèctric.	X					X			X				

Activitat : **Abocament directe de formigons mitjançant canaleta.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda a diferent nivell per a qualsevol causa.	X				X			X				X	X
Atrapament de membres, (muntatge i desmuntatge de la canaleta).	X				X			X					X
Dermatitis, (contactes amb el formigó)	X			X			X						X
Afeccions neumàtiques, (treballs en ambients humits).	X			X			X						X
Soroll ambiental i puntual (vibradors).		X		X				X					X
Projecció de gotes de formigó als ulls.	X				X			X					X
Sobre esforços, (guia de la canaleta).		X			X		X		X				X

Activitat : **Instal·lacions d'enllumenat.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda de persones a diferent nivell.		X				X				X			X
Caiguda de persones al mateix nivell	X				X			X					X
Caiguda d'objectes per manipulació o de materials transportats	X				X			X					X
Cops amb objectes o eines (talls)		X		X				X					X
Projecció de fragments o partícules		X		X				X					X
Sobreesforços		X		X					X				X
Exposició a condicions ambientals extremes		X		X					X				X
Exposició a contactes elèctrics		X			X					X			X

Activitat : **Jardineria.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda de persones a diferent nivell.	X				X			X					X
Caiguda de persones al mateix nivell	X			X			X						X
Caiguda d'objectes per manipulació o de materials transportats	X					X			X				X
Trepitjades sobre objectes	X			X			X						
Cops amb objectes o eines (talls)	X				X			X					X
Atraparment per bolcada de màquines, tractors o vehicles	X					X			X				X
Sobreesforços	X				X			X					X
Exposició a condicions ambientals extremes	X			X			X						X
Inhalació o ingestió de substancies nocives	X				X			X					X
Contactes amb substancies nocives (càustiques, corrosives, irritants o al•lergèniques)	X				X			X					X
Atropellaments o cops amb vehicles	X					X			X				X

Riscos per oficis que intervenen:

Activitat :**Obres de Paleta.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	I
Caiguda de persones des de l'altura per (pendulejg de càrregues sustentades a ganxo de grua; biaixos; buits horitzontals i verticals).	X				X			X				X	X
Caiguda de persones al mateix nivell per (desordre, runes, paviments relliscosos).	X				X			X					X
Caiguda d'objectes sobre les persones.	X				X			X					X
Cops contra objectes.		X		X				X					X
Talls i cops en mans i peus pel manejament d'objectes ceràmics o de formigó i eines manuals.		X			X				X				X
Projecció violenta de partícules als ulls o altres parts del cos per : (tall de material ceràmic a cop de paleti, serra circular).		X			X				X				X
Talls per utilització de màquines eina.	X				X			X					X
Afeccions de les vies respiratòries derivades dels treballs realitzats en ambients saturats de pols, i/tallant tòxics)	X				X			X					X
Sobreesforços. (treballar en postures obligades o forçades, sustentació de càrregues).	X				X			X					X
Electrocució. (connexions directes de cables sense clavilles; anul·lació de proteccions; cables lacerats o trencats).		X				X				X		X	X
Abrasions pels medis d'elevació i transport de càrregues o ganxo.	X				X			X					
Els derivats de l'ús de medis auxiliars.	X			X			X						X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			X			X						X
Sorolls. (ús de martells pneumàtics).		X		X				X					X

Activitat :**Electricistes**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	I
Caigudes al mateix nivell, (desordre d'obra o del taller d'obra)	X			X			X						X
Talls a les mans pel manejament de màquines eines manuals.	X				X			X					X
Cops en membres per objectes o eines.		X		X				X					X
Atrapament de dits entre objectes pesats en manutenció o braç.		X			X				X				X
Trepitjades sobre objecte punxants, lacerants o tallants, (fragments).		X		X				X					X
Contactes amb l'energia elèctrica. (connexions, directes sense clavilla; cables lacerats o trencats).		X			X				X			X	
Sobre esforços per sustentació d'elements pesats.	X			X			X						X

Activitat : **Jardiner**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	I
Caiguda de persones a diferent nivell.	X				X			X					X
Caiguda de persones al mateix nivell	X			X			X						X
Caiguda d'objectes per manipulació o de materials transportats	X					X			X				X
Trepitjades sobre objectes	X			X			X						
Cops amb objectes o eines (talls)	X				X			X					X
Atrapament per bolcada de màquines, tractors o vehicles	X					X			X				X
Sobreesforços	X				X			X					X
Exposició a condicions ambientals extremes	X			X			X						X
Inhalació o ingestió de substancies nocives	X				X			X					X
Contactes amb substancies nocives (càustiques, corrosives, irritants o al·lergèniques)	X				X			X					X
Atropellaments o cops amb vehicles	X					X			X				X

Activitat : **Maquinistes**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes de material des de les capes dels vehicles per sobrecolmo.		X		X				X					X
Caigudes de persones des de les capes o carrosseries dels vehicles, (saltar directament des d'elles al sòl).	X				X			X					X
Atropello de persones, (caminar pel lloc destinat a les màquines, dormitar a la seva ombra).		X			X				X				X
Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés, (absència de senyalització, balisament i topes final de recorregut).	X					X			X				
Accidents per conducció sobre terrenys embassats sobre fangars, (obstrucció, projecció d'objectes).	X			X			X						
Vibracions sobres les persones, (conductors).		X			X				X				
Soroll ambiental i puntual.		X		X				X					X
Abocaments fora de control, en el lloc no adequat amb arrossegaments o despreniments.	X				X			X					
Caigudes al mateix nivell, (caminar sobre terreny solts o enfangats).	X			X			X						X

Riscos per medis auxiliars:

Activitat :**Escales de mà**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes al mateix nivell, (com a conseqüència de la ubicació i mètode de recolzament de l'escala, així com el seu ús o abús)..	X				X			X					
Caigudes a diferent nivell, (com conseqüència de la ubicació y mètode de recolzament de l'escala, així com el seu ús o abús).	X					X			X				
Caiguda per trencament dels elements constituents de l'escala, (fatiga de material, nusos, cops, etc)	X				X			X					
Caiguda per lliscament degut a recolzament incorrecte, (manca de sabates, etc).	X				X			X					
Caiguda per bolcada lateral per recolzament sobre una superfície irregular.		X			X				X				
Caiguda per trencament deguda a defectes ocults.	X					X					X		
Els derivats dels usos inadequats o del muntatges perillosos, (empalmes, d'escales, formació de plataformes de treball, escales insuficients per a l'alçada a salvar).	X					X					X		

Riscos classificats per la maquinaria a intervenir:

Activitat :**Camió de transport de materials**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	I
Riscos inherents als treballs realitzat en la seva proximitat.		X			X			X				X	
Atropello de persones Per ; (maniobres en retrocés, absència de senyalistes; errors de planificació; manca de senyalització; absència de semàfors).		X			X				X				
Xocs a l'entrada i sortir de l'obra per : (maniobres de retrocés; falta de visibilitat; absència de senyalista; absència de senyalització; absència de semàfors).	X				X			X					
Bolcada del camió per : (Superar obstacles; forts pendents; mitges vessants, desplaçaments de la càrrega).	X				X			X					
Caigudes des de la capsa al sòl per : (caminar sobre la càrrega : pujar i baixar per llocs imprevistos per a això).	X				X			X					
Projecció de partícules per : (vent, moviment de la càrrega).	X					X			X				
Atrapament entre objecte, (romandre entre la càrrega en els desplaçaments del camió).		X			X				X				X
Atrapaments, (tasca de manteniment).		X			X				X				
Contacte amb la corrent elèctrica, (capsa hissada sota línies elèctriques).	X				X			X				X	X

Activitat :**Camió cuba formigonera.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	I
Atropello de persones per : (maniobres en retrocés, absència de senyalista; espai angost)		X			X				X				
Col·lisió amb altres màquines de moviment de terres, camions, etc, per : (absència de senyalista,manca de visibilitat, senyalització insuficient o absència de senyalització).	X				X			X					
Bolcada del camió formigonera per : (terrenys irregulars; enfangats, passos propers a rases o a buidats).	X				X			X					
Caiguda a l'interior d'una rasa, (talls de talussos, mitja vessant).	X				X			X					
Caiguda per persones des del camió, (pujar o baixar llocs imprevistos).		X			X				X				
Cops pel manejament de les canaletes, (empentes als operaris guia i puguin caure).		X			X				X				
Caiguda d'objectes sobr e el conductor durant les operacions d'abocament o neteja, (risc per treballs en proximitat).	X					X			X				
Cops del cubilote del formigó durant les maniobres de servei.		X			X				X				
Atrapaments durant el desplegament, muntatge i desmuntatge de les canaletes.		X			X				X				
Risc d'accident per estacionament en voreres i vies urbanes.		X			X				X			X	

Activitat :**Camió grua.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	I
Atropello de persones per : (maniobres en retrocés, absència de senyalista; espai angost)	X				X			X					
Contacte amb l'energia elèctrica, (sobre passar els gàlibs de seguretat sota línies elèctriques aèries)	X												
Bolcada del camió grua per : (superar obstacles del terreny; errors de planificació).	X				X			X					
Atrapaments (maniobres de càrrega i descàrrega).	X				X			X					
Cops per objecte, (maniobres de càrrega i descàrrega.		X			X				X				
Caigudes al pujar o baixar a la zona de comandaments per lloc imprevistos.		X			X				X				
Despreniment de la càrrega per estingat per eslingat perillós.	X					X			X				
Cops per la càrrega a paraments verticals o horitzontals durant les maniobres de servei.	X				X			X					
Soroll.		X		X			X						X

Activitat : **Compressor.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Riscos del transport intern :								X					
Bolcada, (circular per pendents superiors a les admissibles).	X				X			X					
Atrapades de persones, (manteniment).	X				X			X					X
Caiguda de terraplè, (fallada del sistema d'immobilització decidit).	X				X								
Despreniment i caiguda durant el transport en suspensió.	X					X				X			
Sobre esforços, (empenta humana).	X			X			X						
Riscos del compressor en servei.													
Soroll, (models que no compleixen les normes de la UE; utilitzar-los amb les carcasses obertes).		X		X			X						
Trencament de la mànega de pressió.	X				X			X					
Emanació gasos tòxics per escape del motor.		X			X				X				
Atrapament durant operacions de manteniment.	X				X			X					X
Risc catastròfic : (utilitzar el braç com grua).	X				X				X			X	
Bolcada de la màquina per : (estació en pendents superiors a les admeses pel fabricant; blandons, intentar superar obstacles).	X				X			X					
Caiguda des del vehicle de subministrament durant maniobres en càrrega (impericia).	X				X				X				

Activitat : **Serres per a paviments i lloses de formigó.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Contacte amb línies elèctriques soterrades en el paviment a tallar, (errors de previsió).	X					X				X			
Atrapaments per corretges de transmissió, (anul·lació de carcasses).	X				X				X				
Producció de pols durant el tall, tall sense utilització de la via humida).	X				X			X					X
Soroll.	X				X			X					X
Sobre esforços, (govern de la màquina).	X			X			X						X
Projecció violenta de fragments del disc de tall, (disc inadequat o objectes estranys soterrats).		X			X				X			X	X

Activitat : **Estenedora pavimentada d'aglomerats asfaltis.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda de persones des de la màquina, (rellisca sobre les plataformes, pujar i baixar en marxa).	X			X			X						X
Caiguda de persones al mateix nivell, (ensopegada, impericia, salt a la carrera de rases i cunetes).	X			X			X						X
Estrés tèrmic per excés de calor, (paviment calent i alta temperatura per radiació solar).		X		X				X					X
Insolació.		X		X				X					X
Intoxicació, (respirar vapors asfàltics).		X		X				X					X
Cremades, (contacte amb aglomerats estesos en calent).		X		X				X					X
Soroll.		X		X				X					X
Sobre esforços, (ventament circumstancial de l'asfalt per a refi).	X			X				X					X
Atropello durant les maniobres d'acoblament dels camions de transport d'aglomerat asfàltic amb l'estenedor, (falta de direcció o planificació de les maniobres).	X				X				X				
Cops per maniobres brusques.	X				X				X				

Activitat : **Màquines eines elèctriques en general :radials, cisalles, talladores, serres i assumibles.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Talls per : (el disc de tall; projecció d'objectes, voluntarisme, impericia).		X			X				X				X
Cremades per : (el disc de tall; tocar objectes calents; voluntarismes; impericia).		X		X				X					X
Cops per : (objectes mòbils; projecció d'objectes).		X			X				X				X
Projecció violenta de fragments, (materials o trencament de peces mòbils).		X			X				X				X
Caiguda d'objectes a llocs inferiors.		X			X				X				
Contacte amb l'energia elèctrica, (anul·lació de proteccions; connexions directes sense clavilla, cables lacerats o trencats).		X			X				X				
Vibracions.		X			X				X				X
Soroll.		X		X				X					X
Pols.		X		X				X					X
Sobre esforços, (treballar llarg temps en postures obligades).		X		X				X					X

Activitat : **Martell pneumàtic - trencadors - foradadors**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Vibracions en membres i en òrgans interns.		X			X				X				X
Soroll puntual, (no complir les normes de la UE)		X			X				X				X
Soroll ambiental, (no complir les normes de la UE).		X			X				X				X
Pols ambiental.		X			X				X				X
Projecció violenta d'objectes i partícules.		X			X				X				X
Sobre esforços, (treballs de durada molt prolongada o continuada).		X			X				X				X
Trencament de la mànega de servei, (efecte fuet), per : (falta de manteniment, abús d'utilització; estendre-la per llloses subjectes abrasius o pas de vehicles).	X				X			X					
Contactes amb l'energia elèctrica de línies soterrades.	X					X				X		X	X
Projecció d'objectes per recomençar el treball després de deixar clavat el martell al lloc.		X			X				X				

Activitat : **Picons mecànics per a compactació de terres.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Soroll.		X		X			X						X
Atrapament del picó, (imperícia; distracció, falta d'un anell perimetral de protecció).	X			X			X						X
Cops del pico, (arrossegament per imperícia).	X			X			X						X
Vibracions pel funcionament del picó.		X		X				X					X
Explosió, (durant l'abastament de combustible, fumar).	X				X			X					X
Màquina en marxa fora de control.	X				X			X					X
Projecció violenta d'objectes, (pedra fracturada).	X				X			X					X
Caigudes al mateix nivell, (imperícia, distracció, fatiga).	X			X			X						X
Estrés, tèrmic, (treballs amb fred o calor intens).	X			X			X						X
Insolació.	X			X			X						X
Sobre esforços, (treballs en jornades de llarga durada).	X			X			X						X

Activitat : **Retroexcavadora amb equip de martell o trencador.**

Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropelllo per qualsevol causa.	X				X			X					
Lliscament lateral o frontal de la maquina.	X				X			X					
Màquina en marxa fora de control.	X					X			X				
Bolcada de la maquina.	X					X			X			X	
Caiguda de la maquina a rases, (treballs en els laterals; trencament del terreny per sobrecarrega).	X					X			X				
Caiguda per pendents, (treballs al costat de talussos, talls i assimilables)	X					X			X				
Bolcada de la màquines per : (circulació amb el culler elevats carregat, impericia).	X					X			X				
Xoc contra altres vehicles.	X			X					X				
Contacte amb les línies elèctriques aeries o soterrades.	X				X					X		X	X
Interfer. amb infrastructures urbanes.													
Despreni de les parets de les rases.		X			X				X				
Incendi, (abastament de combustible fumar, emmagatzemar combustibles sobre la maquina).	X				X			X				X	
Cremades, (treballs de manteniment, imperícia).	X				X			X					X
Atrapament, (treballs de manteniment; imperícia).		X			X				X				X
Projecció violenta d'objectes, (trencament de roques)	X				X			X					X
Caiguda de persones dels de la maquina.		X			X				X				X
Cops, (treballs de refi de terrenys; treballs en proximitat a la maquina).		X			X				X				X
Soroll propi i ambiental, (treball a l'unisol de varies maquines, cabines sense insonoritzacio).	X			X			X						X
Vibracions, (cabines sense aillament).		X			X				X				X
Els riscos derivats dels treballs realitats en ambients saturats de pols, (neumoconiosis, cossos estranys en ulls).	X			X			X						X
Estrés tèrmic per : (cabines sense calefacció ni refrigeració).		X		X				X					X
Caigudes al mateix nivell , (caminar sobre terrenys solts, demolits).	X				X			X					X
Projecció violenta de fragments de terreny.		X			X				X				X
Sobre esforços, (tasques de manteniment transport a braç de peces pesades).	X			X			X						X

Activitat : **Rodet vibrant autopropulsat, (compactació de ferms).**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Abrasió per qualsevol causa.	X					X			X				
Màquina en marxa fora de control, (abandono de la cabina de comandament amb la màquina en marxa, trencament o fallo dels frens, falta de manteniment).	X					X			X				
Bolcada per : (fallo del terreny o inclinació superior a l'admissible pel fabricant de la màquina).	X					X			X				
Caiguda de la màquina per pendents, (treballs sobre pendents superiors a les recomanades pel fabricant, trencament de frens falta de manteniment).	X					X			X				
Xoc contra altres vehicles, camions o altres màquines per: (senyalització insuficient o inexistent, errada de planificació de seqüències).	X					X			X				
Incendi, (manteniment, emmagatzemar productes inflamables sobre la màquina, falta de neteja).		X		X				X					X
Cremades, (manteniment).		X		X				X					X
Projecció violenta d'objectes, (pedra, grava fracturada).	X				X			X					
Caiguda de per sobre al pujar o baixar de la màquina (pujar o baixar per llocs inprevistos).		X			X				X				
Soroll. (cabina de comandament sense aïllament).		X		X				X					X
Vibracions, (cabina de comandament sense aïllament).		X		X				X					X
Insolació, (lloc de comandament sense ombra, al descobert).		X		X				X					X
Fatiga mental, (treballs en jornades continues de llarga i monòtona duració).		X			X				X				X
Atrapaments per bolcada, (cabines de comandament sense estructures contra les bolcades).		X				X				X			X
Estrès tèrmic per : (excessiu fred o calor, falta de calefacció o de refrigeració).		X		X				X					X

Activitat : **Foradador elèctric portàtil.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Sobre esforços, (foradador de longitud important).	X			X			X						X
Contacte amb l'energia elèctrica, (falta de doble aïllament; anul·lació de presa de terra ; carcasses de protecció trencades, connexions sense clavilla, cables lacerats o trencats).		X			X				X			X	
Erosions a les mans.	X			X			X						X
Talls, (tocar arestes, neteja del foradador)	X			X			X						X
Cops al cos i ulls, per fragments de projecció violenta.	X				X			X					X
Els derivats del trencament de la broca, (accidents greus per projecció molt violenta de fragments).	X				X			X					X
Pols.		X		X				X					X
Caigudes al mateix nivell per : (trepitjades sobre materials, torçades, talls).		X		X				X					X
Soroll.		X		X				X					X
Vibracions.		X		X				X					X

Riscos per instal·lacions a l'obra:

Activitat : **Instal·lació elèctrica provisional de l'obra.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Caigudes al mateix nivell, (desordre; usar mitjans auxiliats deteriorats, improvisats o perillosos).	X			X			X						X
Caigudes a diferent nivell, (treballs al costat de talls del terreny o de lloses; desordre, usar mitjans auxiliars deteriorats, improvisats o perillosos).		X			X				X			X	X
Contactes elèctrics directes, (excés de confiança, empalmes perillosos, punteig de les proteccions elèctriques, treballs en tensió impericia).		X			X				X			X	X
Contactes elèctrics indirectes.		X			X				X				X
Trepitjades sobre materials solts.	X			X			X						X
Punxades i talls per: (filferros, cables elèctrics, tisores, alicates).	X			X			X						X
Sobre esforços, (transport de cables elèctrics i quadres, manejament de guies i cables).	X			X			X						X
Talls i erosions per manipulació de guies.	X			X			X						X
Talls i erosions per manipulació amb les guies i els cables.	X			X			X						X
Incendi per : (fer foc o fumar junt a materials inflamables).	X				X		X	X				X	X

Riscos de les instal·lacions provisionals a l'obra:

Activitat : **Muntatge, manteniment i retirada amb càrrega sobre camió de les instal·lacions provisionals per als treballadors de mòduls prefabricats metàl·lics.**													
Nom del perill identificat	**Probabilitat**			**Conseqüències**			**Estimació del risc**					**Protecció**	
	B	**M**	**A**	**Ld**	**D**	**Ed**	**T**	**To**	**M**	**I**	**In**	**c**	**i**
Atrapament entre objectes durant maniobres de càrrega i descàrrega dels mòduls metàl·lics.	X				X			X					X
Cops per penduleigs, (intentar dominar l'oscil·lació de la càrrega directament amb les mans, no usar cordes de guia segura de càrregues).	X				X			X					X
Projecció violenta de partícules als ulls (pols de la capsa del camió, pols dipositat sobre els mòduls , demolició de la cementació de formigó).	X			X			X						X
Caiguda de càrrega per eslingat perillós (no usar aparells de descàrrega a ganxo de grua).	X				X			X					X
Dermatitis per contacte amb el ciment (cementació).	X			X			X						X
Contactes amb l'energia elèctrica.		X			X				X			X	X



DIRECTRICES DE BUENAS PRÁCTICAS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Medidas para la prevención de contagios del SARS-CoV-2

(26 DE ABRIL DE 2020)

Introducción

En este documento se recoge una selección no exhaustiva de recomendaciones y medidas de contención adecuadas para garantizar la protección de la salud de los trabajadores frente a la exposición al coronavirus SARS-CoV-2 en las obras de construcción. Además, se exponen algunas cuestiones relacionadas con la gestión de la seguridad y salud laboral en las obras de construcción que se deben tener en cuenta a la hora de valorar la adopción de las medidas previstas en este documento. Con carácter más general deben considerarse también las recomendaciones para la vuelta al trabajo recogidas en el documento "Buenas prácticas en los centros de trabajo. Medidas para la prevención del contagios del COVID-19", así como los criterios generales que se establecen en el Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2.

Antes de ir al trabajo

1. *Si se presenta cualquier sintomatología (tos, fiebre, dificultad al respirar, etc.) que pudiera estar asociada con el COVID-19 no se deberá acudir al trabajo y se deberá contactar con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa o con el teléfono de atención al COVID-19 de la comunidad autónoma o con el centro de atención primaria y se deberá seguir las instrucciones. No se deberá acudir al centro de trabajo hasta que se confirme que no hay riesgo para usted o el resto de personas. Para más información consulte el decálogo de cómo actuar en caso de síntomas aquí.*

2. *Si se ha estado en contacto estrecho (convivientes, familiares y personas que hayan estado en el mismo lugar que un caso mientras el caso presentaba síntomas a una distancia menor de 2 metros durante un tiempo de al menos 15 minutos) o con una persona afectada por el COVID-19, tampoco se deberá acudir al puesto de trabajo, incluso en ausencia de síntomas, por un espacio de al menos 14 días. Durante ese periodo se deberá realizar un seguimiento por si aparecen signos de la enfermedad.*

Desplazamientos al trabajo

1. *Siempre que puedas, utiliza las opciones de movilidad que mejor garanticen la distancia interpersonal de aproximadamente 2 metros.*

2. *Si vas al trabajo andando, en bicicleta o moto no es necesario que lleves mascarilla. Guarda la distancia de seguridad cuando vayas caminando por la calle.*

3. *Si te tienes que desplazar en un turismo, extrema las medidas de limpieza del vehículo y evita que viaje más de una persona por cada fila de asientos, manteniendo la mayor distancia posible entre los ocupantes.*

4. *Si coges un taxi o un VTC, solo debe viajar una persona por cada fila de asientos, manteniendo la mayor distancia posible entre los ocupantes.*

Medidas organizativas en la obra

1. *En relación con la gestión de la seguridad y salud en las obras de construcción, se deben tener en cuenta estas consideraciones esenciales:*

- *La pandemia originada por el coronavirus SARS-CoV-2 exige que en las obras de construcción deban adoptarse medidas para proteger a los trabajadores frente al contagio. Estas medidas van a afectar, muy probablemente, a las condiciones técnicas y organizativas del trabajo, a los plazos de ejecución y a los costes de la obra. No obstante, es esencial asumir estos cambios extraordinarios, así como integrar las recomendaciones e instrucciones que en cada momento dicten las autoridades sanitarias, con el fin de frenar la pandemia y reducir el número de afectados.*
- *Siempre que las medidas que se adopten para evitar la transmisión del SARS-CoV-2 afecten a la organización y a las condiciones de trabajo de la obra (influyendo sobre aspectos tales como el emplazamiento y diseño de los puestos, ubicación de instalaciones comunes, selección de equipos de trabajo, concurrencia de actividades, procedimientos de trabajo, programación de las tareas, etc.), quedarán reflejadas en el plan de seguridad y salud. De esta forma, todos los intervinientes en la obra tendrán constancia y conocerán las nuevas medidas que se van a implantar. No obstante, se debe buscar la fórmula que permita llevar a cabo lo anterior con la mayor celeridad posible. Así, se podrá acordar entre las distintas figuras (por ejemplo: mediante reuniones telemáticas) las acciones más adecuadas para evitar el contagio en la obra y recoger estos acuerdos en actas, protocolos, etc. que pueden ser incorporados al plan de seguridad y salud en el trabajo. Cabe remarcar, que el libro de incidencias será utilizado, en estos casos, para dejar constancia de las modificaciones del citado plan.*
- *Una de las características de las obras de construcción es la intervención de numerosas figuras en la gestión de la seguridad y salud laboral de las mismas (promotor, coordinador en materia de seguridad y salud, dirección facultativa, contratistas, subcontratistas, trabajadores autónomos, etc.). Es especialmente relevante, en la situación actual, la coordinación y cooperación entre todas ellas, cada una desde el papel que le corresponda desempeñar, para promover, valorar, acordar, planificar, implantar y controlar las medidas extraordinarias que sean necesarias para evitar el contagio por SARS-CoV-2. En este sentido, se ha de considerar que el plan de seguridad y salud en el trabajo es una herramienta nuclear para articular de forma eficaz esta necesaria coordinación y cooperación entre las figuras intervinientes en la obra.*
- *Los criterios expuestos anteriormente, con las particularidades que corresponda, será aplicable igualmente en las obras que no requieran la redacción de un proyecto. Más información sobre la gestión de las obra sin proyecto aquí.*

- *Una vez se hayan realizado los ajustes necesarios en la organización de la obra y, antes de iniciar los trabajos, se deberá garantizar que se dispone de los medios materiales (por ejemplo: señalización, cintas para delimitar puestos, barreras físicas, etc.) que se ha previsto utilizar y que todos los intervinientes en la obra están correctamente informados acerca de las nuevas medidas que haya sido necesario adoptar.*

2. *El servicio sanitario del servicio de prevención de riesgos laborales (SPRL) de cada empresa interviniente en la obra deberá evaluar la existencia de trabajadores especialmente sensibles a la infección por SARS-CoV-2 y, en consecuencias, se determinarán las medidas de prevención, adaptación y protección adicionales necesarias, siguiendo lo establecido en el Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2.*
3. *Se concienciará a los trabajadores sobre la importancia de comunicar al servicio de prevención, lo antes posible, si presentan síntomas compatibles con la enfermedad o, en su caso, si han estado en contacto estrecho con personas que los presenten. A tal efecto, la empresa informará a los trabajadores sobre cuáles son los síntomas de COVID-19.*
4. *Se informará y formará a los trabajadores sobre los riesgos derivados de coronavirus, con especial atención a las vías de transmisión, y las medidas de prevención y protección adoptadas.*
5. *Se identificarán aquellas actuaciones en la obra que puedan realizarse sin necesidad de presencia física en la misma, promoviendo otras formas de llevarlas a cabo (por ejemplo: las reuniones de coordinación pueden realizarse de forma telemática, el coordinador en materia de seguridad y salud en el trabajo y/o la dirección facultativa pueden dar algunas de las instrucciones por teléfono/correo electrónico, incluso utilizar herramientas audiovisuales para comprobar que las instrucciones se han llevado a cabo). Cuando deban visitar la obra, se planificará de tal manera que se minimice el contacto con otras personas.*
6. *Se adoptarán medidas para que únicamente acceda a la obra personal autorizado y se establecerán los medios de información necesarios (por ejemplo, carteles, notas informativas, megafonía, etc.) para garantizar que todas las personas que accedan conocen y asumen las medidas adoptadas para evitar contagios.*
7. *En caso de ser necesarios desplazamientos en vehículo por la obra, se limitará el número de personas que ocupan dicho vehículo simultáneamente tratando de mantener la distancia social recomendada, aumentando la frecuencia de los desplazamientos si fuese necesario.*
8. *En la medida en que se pueda, se minimizará la concurrencia en la obra con objeto de reducir el número de personas afectadas en caso de contagio (por ejemplo: espaciando los trabajos en el tiempo de manera que se reduzca la coincidencia de trabajadores aunque esto implique ampliar los plazos de ejecución).*

9. *Se organizarán los trabajos de forma que se mantenga una distancia de seguridad de 2 metros entre trabajadores. Algunos de los ajustes que podrían valorarse son: reubicación los puestos de trabajo dentro la obra, posponer algunos trabajos para evitar la coincidencia en el mismo espacio y al mismo tiempo, asignar horarios específicos para cada actividad y trabajador por áreas de la obra, etc. Esto implica tener que revisar la programación de la obra y analizar qué actividades de las que estaba previsto realizar simultáneamente podrán seguir llevándose a cabo conforme a lo planificado o, en caso contrario, deberá adaptarse la programación inicial de la obra para que las mismas puedan ejecutarse manteniendo la distancia social recomendada.*
10. *Cuando lo anterior sea factible, se valorará, para los puestos en los que sea posible, la instalación de barreras físicas , tales como mamparas de materiales transparentes (plástico duro rígido, metacrilato, cristal o, en defecto de los anteriores, plástico duro flexible –generalmente suministrado en rollos-) para no obstaculizar la visibilidad de los trabajadores, resistentes a rotura por impacto y fáciles de limpiar y desinfectar. Dispondrán, si fuera necesario, de elementos que las hagan fácilmente identificables para evitar riesgo de golpes o choques.*
11. *Cuando estuviera prevista la ejecución de una determinada tarea por parte de varios trabajadores y no resulte viable mantener la separación de 2 metros entre ellos, ni sea posible la instalación de barreras físicas (protecciones colectivas) para separarlos, se estudiarán otras opciones para llevarla a cabo (por ejemplo: realizar la tarea de forma mecanizada o utilizando equipos de trabajo que permitan que los trabajadores estén suficientemente alejados). Cuando no sea posible aplicar ninguna de las opciones señaladas anteriormente, de acuerdo con la información recabada mediante la evaluación de riesgos laborales, se estudiarán otras alternativas de protección adecuadas (como puede ser el caso del uso de equipos de protección personal).*
12. *Se adoptarán medidas para evitar el contagio en aquellas situaciones en que personal ajeno a la obra deba acceder necesariamente a la misma, bien manteniendo la distancia recomendada, bien mediante separaciones físicas. Concretamente, para el caso de la recepción de materiales en la obra podrán adoptarse, entre otras, las siguientes medidas:*

    - *Se informará, con antelación suficiente, a los suministradores de material sobre aquellas medidas que se hayan adoptado excepcionalmente en la obra en relación con la recepción de mercancía y otras generales que deban conocer.*
    - *Se organizará la recepción de los materiales para que no coincidan diferentes suministradores en la obra.*

- *Se realizará la descarga de material en zonas específicas de la obra evitando la concurrencia con los trabajadores de la misma (salvo con los que sea imprescindible).*
- *Cuando sea personal de la obra quien descargue el material, el conductor deberá permanecer en la cabina del vehículo.*
- *Cuando sea el transportista el que realice la carga/descarga de la mercancía, esta se dispondrá en lugares específicos para que llevar a cabo esta operación sin entrar en contacto con ninguna persona de la obra o manteniendo una distancia de 2 metros.*
- *Se fomentará, en todo caso, la descarga mecanizada del material debiendo evitar el uso de los equipos destinados a tal fin por parte de varios trabajadores o debiendo limpiarse y desinfectarse estos adecuadamente tras cada uso. Esto se aplicará, igualmente, en aquellos casos en que se cedan los equipos al transportista para que sea el mismo quien los utilice.*
- *Se acordarán con el suministrador de material, previamente, formas alternativas para la entrega y recepción de los albaranes que eviten el contacto con personal de la obra (por ejemplo: correo electrónico, teléfono, etc.).*

14. *Los trabajadores cooperarán en las medidas preventivas adoptadas.*
15. *Se consultará a los trabajadores y se considerarán sus propuestas.*



Medidas en caso de contagio o sospecha

El servicio sanitario del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales será el encargado de establecer los mecanismos para la investigación y seguimiento de los contactos estrechos y del personal sintomático en el ámbito de sus competencias, de forma coordinada con las autoridades de Salud Pública.

Medidas de higiene en la obra

1. *En aquellas obras que se realicen en un recinto cerrado, este se ventilará periódicamente, como mínimo, de forma diaria y por espacio de cinco minutos.*
2. *Se recomienda el uso individualizado de herramientas y otros equipos de trabajo debiendo desinfectarse tras su utilización. Cuando el uso de herramientas u otros equipos no sea exclusivo de un solo trabajador, se desinfectarán entre usos. En aquellos casos en que se hayan alquilado equipos de trabajo (por ejemplo: PEMP, andamios, maquinaria para movimiento de tierras, etc.), se desinfectarán antes de su utilización en la obra y tras el mismo para evitar la propagación del virus entre distintas obras. Se acordará con las empresas de alquiler de equipos de trabajo quién se responsabiliza de esta desinfección y con qué productos debe llevarse a cabo.*
3. *Se establecerán turnos para el uso de las zonas comunes (comedor, aseos, vestuarios, etc.) para garantizar que puedan respetarse las distancias de seguridad en todo momento debiendo desinfectarse periódicamente, preferiblemente entre usos.*
4. *Los detergentes habituales son suficientes, aunque también se pueden contemplar la incorporación de lejía u otros productos desinfectantes a las rutinas de limpieza, siempre en condiciones de seguridad.*
5. *Es preciso proveer al personal de los productos de higiene necesarios para poder seguir las recomendaciones individuales, adaptándose a cada actividad concreta. Con carácter general, es necesario mantener un aprovisionamiento adecuado de jabón, solución hidroalcóholica y pañuelos desechables.*
6. *Se proporcionarán toallitas y productos desinfectantes para teléfonos, teclados, etc.*
7. *Se atenderá a las recomendaciones de carácter profesional y de higiene y limpieza que puedan establecer las autoridades sanitarias respecto a protocolos de trabajo, protección y limpieza y desinfección de espacios concretos como comedores, aseos, etc.*

Medidas de higiene personal

Se reforzarán las siguientes medidas:

1. *Lavado frecuente de manos con agua y jabón o con una solución hidroalcohólica. Más información aquí.*
2. *Evitar tocarse ojos, la nariz y boca.*
3. *Cubrirse la boca al toser o estornudar con el codo o con un pañuelo desechable que se tirará tras su uso.*
4. *Se evitará fumar, beber o comer sin lavarse previamente las manos.*
5. *Realizar medidas de desinfección y lavado de manos de los trabajadores antes del acceso a vestuarios, comedores, etc.*
6. *Se recordará frecuentemente a los trabajadores de la obra la necesidad de extremar las medidas de higiene personal.*

Gestión de los residuos en la obra

1. *La gestión de los residuos ordinarios continuará realizándose del modo habitual, respetando los protocolos de separación de residuos.*
2. *Se recomienda que los pañuelos desechables que el personal emplee para el secado de manos o para el cumplimiento de la "etiqueta respiratoria" sean desechados en papeleras o contenedores protegidos con tapa y, a ser posible, accionados por pedal.*
3. *Todo material de higiene personal –mascarillas, guantes de látex, etc—debe depositarse en la fracción resto (agrupación de residuos de origen doméstico que se obtiene una vez efectuadas las recogidas separadas).*
4. *En caso de que un trabajador presente síntomas mientras se encuentre en su puesto de trabajo, será preciso aislar el contenedor donde haya depositado pañuelos u otros productos usados. Esa bolsa de basura deberá ser extraída y colocada en una segunda bolsa de basura, con cierre, para su depósito en la fracción resto.*

Fuentes de información

Este documento tiene en cuenta toda la información publicada por las autoridades competentes hasta la fecha de su elaboración. Se destacan los siguientes documentos de referencia:

- *Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Ministerio de Sanidad.*
- *Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Ministerio de Sanidad.*
- *Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID-19. Ministerio de Sanidad.*
- *Prevención de riesgos laborales vs. COVID-19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).*

Puede consultar más información relativa al riesgos de exposición laboral al SARS-CoV-2 en www.insst.es.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE SANIDAD
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
insst Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo

ANNEX Nº2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,65000	€
A0121000	h	Oficial 1a	23,30000	€
A0140000	h	Manobre	19,47000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	18,80000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	23,17000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,76000	€

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1503000	h	Camió grua	44,62000	€
C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	58,00000	€
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	55,10000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	57,38000	€
B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	3,85000	€
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,01000	€
B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,71000	€
B0DZ7-0FI6	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	5,76000	€
B1400010	u	Conjunt d'elements de protecció personal de qualitat adequada a les prestacions, amb reposició de totes aquelles peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament, independentment de la durada de l'obra, sent reforçades quan hagin sofert algun tipus de desperfecte. Tots els elements compliran les normes tècniques vigents	202,26000	€
B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,68000	€
B1474-0XKS	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	24,20000	€
B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	19,61000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,18000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,57000	€
B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	9,61000	€
B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B147N-0XK7	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,96000	€
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,69000	€
B147P-19OE	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	15,33000	€
B147Q-0XIU	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	11,07000	€
B147Q-0XIV	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	9,74000	€
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,23000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,14000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	15,83000	€
B1487-0XM5	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,21000	€
B1488-0XLH	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	6,48000	€
B1489-0NFT	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	13,81000	€
B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	8,38000	€
B148D-0XLQ	u	Samarreta de treball, de cotó	2,76000	€

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels
Frares de Sant Vicenç dels Horts.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1500010	u	Conjunt d'elements de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents, durant el termini de l'obra. Inclòs reposició	142,64000	€
B6AA0020	m	Amortització de tanca metàl·lica d'obra de 2 m d'alçària, simple torsió inclòs suports i peça de formigó d'assentament	1,69000	€
BBB6-CW2W	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,92000	€
BBB6-CW30	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	6,12000	€
BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	13,53000	€
BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	16,38000	€
BBC10010	u	Amortització de pòrtic de limitació d'alçada a 4 m, compost de 2 perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles	204,54000	€
BBC10020	m	Amortització de balisa lluminosa intermitent, inclou suports, connexions, consum, part porporcional de cable de connexió, i tot el necessari per al seu correcte funcionament	0,62000	€
BBC10030	m	Amortització de tanca de plàstic de contenció de vianants d'1 m d'alçària, inclou suports	1,38000	€
BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament, per a seguretat i salut	0,14000	€
BBC7-0R8R	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	10,39000	€
BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	23,97000	€
BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,89000	€
BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	32,28000	€
BBM20010	m	Amortització de barrera de seguretat rígida prefabricada, tipus New Jersey	12,77000	€
BBM2AA00	m	Barrera de seguretat flexible d'acer galvanitzat, formada per perfil longitudinal, de secció en doble ona amb característiques AASHO	17,46000	€
BBM3-208T	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,52000	€
BBMZ0010	m	Part proporcional d'elements de fixació i terminals de cua de peix, per a barreres de seguretat	4,72000	€
BBMZ1310	m	Suport de perfil d'acer galvanitzat CPN-150, per a barreres de seguretat	10,75000	€
BJ71-0R2R	u	Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 500 l de capacitat, per a seguretat i salut	135,28000	€
BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000	€
BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000	€
BQU10010	u	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuari, menjador i higiene, degudament acabats amb els elements esencials per al seu bon funcionament, així com les diferents connexions a les xarxes de serveis necessàries amb les seves proteccions i les revisions necessàries durant el termini de l'obra	883,72000	€
BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	53,68000	€
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,16000	€
BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000	€
BQUA0020	u	Farmaciola amb reposició mensual del material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut, i d'un servei mèdic d'empresa	39,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	81,53000	€
BQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	22,08000	€
BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	182,26000	€
BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	57,74000	€
BQUC-2RBC	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	182,26000	€
BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	54,55000	€
BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	182,26000	€
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	51,82000	€
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000	€
BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQUK-0TI1	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	48,31000	€
BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000	€

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels
Frares de Sant Vicenç dels Horts.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	H1400010	u	Conjunt d'elements de protecció personal de qualitat adequada a les prestacions, amb reposició de totes aquelles peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament, independentment de la durada de l'obra, sent reforçades quan hagin sofert algun tipus de desperfecte. Tots els elements compliran les normes tècniques vigents.	**Rend.: 1,000**	**212,37**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1400010	u	Conjunt d'elements de protecció personal de qualitat adequada a les prestacions, amb reposició de totes aquelles peces que per motiu de treball tinguin un ràpid deteriorament, independentment de la durada de l'obra, sent reforçades quan hagin sofert algun tipus de desperfecte. Tots els elements compliran les normes tècniques vigents	1,000	x	202,26000	=	202,26000	
		Subtotal:					202,26000	202,26000
		COST DIRECTE						202,26000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		10,11300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**212,37300**

H1500010	u	Conjunt d'elements de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents, durant el termini de l'obra. Inclòs reposició.	**Rend.: 1,000**	**149,77**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1500010	u	Conjunt d'elements de protecció col·lectiva en els recorreguts dels vehicles per senyalitzar rases i qualsevol tipus d'obstacle del terreny, així com la protecció de les xarxes de serveis existents, durant el termini de l'obra. Inclòs reposició	1,000	x	142,64000	=	142,64000	
		Subtotal:					142,64000	142,64000
		COST DIRECTE						142,64000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,13200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,77200**

H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.: 1,000**	**19,74**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	18,80000	=	18,80000	
		Subtotal:					18,80000	18,80000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		18,80000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,94000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,74000**

H6AA0020 m Tanca metàl·lica simple torsió inclòs suports i peça de formigó d'assentament. Inclòs reposició dels trams malmesos, si s'escau, durant l'execució de l'obra. **Rend.: 1,000** **3,87** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	19,47000	=	1,94700	
		Subtotal:					1,94700	1,94700
Materials								
B6AA0020	m	Amortització de tanca metàl·lica d'obra de 2 m d'alçària, simple torsió inclòs suports i peça de formigó d'assentament	1,020	x	1,69000	=	1,72380	
		Subtotal:					1,72380	1,72380

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,01947
COST DIRECTE		3,69027
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,18451
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,87478**

HB2A0010 m Tanca bionda amb IPN i dau de formigó de sosteniment acabat amb cua de peix, inclòs els cargols necesaris i pintura reflectant de senyalització. Inclòs reposició dels trams malmesos, si s'escau, durant l'execució de l'obra. **Rend.: 1,000** **61,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,8917	/R x	19,47000	=	17,36140	
A0121000	h	Oficial 1a	0,2229	/R x	23,30000	=	5,19357	
		Subtotal:					22,55497	22,55497
Materials								
BBMZ1310	m	Suport de perfil d'acer galvanitzat CPN-150, per a barreres de seguretat	1,370	x	10,75000	=	14,72750	
BBM2AA00	m	Barrera de seguretat flexible d'acer galvanitzat, formada per perfil longitudinal, de secció en doble ona amb característiques AASHO	1,020	x	17,46000	=	17,80920	
BBMZ0010	m	Part proporcional d'elements de fixació i terminals de cua de peix, per a barreres de seguretat	0,250	x	4,72000	=	1,18000	
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,031	x	57,38000	=	1,77878	
		Subtotal:					35,49548	35,49548

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,22555
COST DIRECTE		58,27600
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,91380
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,18980**

HB2C0010 m Subministrament i col·locació de tanca tipus New Jersey de formigó, amb el desmuntatge inclòs. **Rend.: 1,000** **19,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,0681	/R x	19,47000	=	1,32591	
A0121000	h	Oficial 1a	0,0681	/R x	23,30000	=	1,58673	
		Subtotal:					2,91264	2,91264
Maquinària								
C1503000	h	Camió grua	0,0681	/R x	44,62000	=	3,03862	
		Subtotal:					3,03862	3,03862
Materials								
BBM20010	m	Amortització de barrera de seguretat rígida prefabricada, tipus New Jersey	1,000	x	12,77000	=	12,77000	
		Subtotal:					12,77000	12,77000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,02913
COST DIRECTE		18,75039
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,93752
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,68791**

HBC10010 u Pòrtic de limitació d'alçada a 4 m, compost de 2 perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge. **Rend.: 1,000** **416,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	3,0581	/R x	23,30000	=	71,25373	
A0140000	h	Manobre	6,1162	/R x	19,47000	=	119,08241	
		Subtotal:					190,33614	190,33614
Materials								
BBC10010	u	Amortització de pòrtic de limitació d'alçada a 4 m, compost de 2 perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles	1,000	x	204,54000	=	204,54000	
		Subtotal:					204,54000	204,54000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	1,90336
COST DIRECTE		396,77950
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	19,83898
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**416,61848**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	HBC10020	m	Tanca lluminosa intermitent, inclou suports, connexions, consum, part porporcional de cable de connexió, i tot el necessari per al seu correcte funcionament.	**Rend.:**	**1,000**	**2,73** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	19,47000	=	1,94700	
			Subtotal:					1,94700	1,94700
Materials									
	BBC10020	m	Amortització de balisa lluminosa intermitent, inclou suports, connexions, consum, part porporcional de cable de connexió, i tot el necessari per al seu correcte funcionament	1,020	x	0,62000	=	0,63240	
			Subtotal:					0,63240	0,63240
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01947
			COST DIRECTE						2,59887
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,12994
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,72881**

HBC10030	m	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'1 m d'alçària, inclou suports, col·locació i desmuntatge.	**Rend.:**	**1,000**	**2,69** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	19,47000	=	1,16820	
			Subtotal:					1,16820	1,16820
Materials									
	BBC10030	m	Amortització de tanca de plàstic de contenció de vianants d'1 m d'alçària, inclou suports	1,000	x	1,38000	=	1,38000	
			Subtotal:					1,38000	1,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01168
			COST DIRECTE						2,55988
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,12799
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,68788**

HQU10010	u	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuari, menjador i higiene, degudament acabats amb els elements esencials per al seu bon funcionament, així com les diferents connexions a les xarxes de serveis necessàries amb les seves proteccions i les revisions necessàries durant el termini de l'obra.	**Rend.:**	**1,000**	**927,91** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU10010	u	Lloguer mensual dels barracons per a oficina, vestuari, menjador i higiene, degudament acabats	1,000	x	883,72000	=	883,72000	
			Subtotal:					883,72000	883,72000
			COST DIRECTE						883,72000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		44,18600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**927,90600**

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			amb els elements esencials per al seu bon funcionament, així com les diferents connexions a les xarxes de serveis necessàries amb les seves proteccions i les revisions necessàries durant el termini de l'obra			
	HQUA0010	u	Farmaciola amb reposició mensual del material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut, i d'un servei mèdic d'empresa.	**Rend.:**	**1,000**	**41,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA0020	u	Farmaciola amb reposició mensual del material durant el transcurs de l'obra, així com l'assessorament en seguretat i salut, i d'un servei mèdic d'empresa	1,000	x	39,96000	=	39,96000	
			Subtotal:					39,96000	39,96000
			COST DIRECTE						39,96000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,99800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,95800**

HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.:**	**1,000**	**85,61** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	81,53000	=	81,53000	
			Subtotal:					81,53000	81,53000
			COST DIRECTE						81,53000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,07650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,60650**

HQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	**Rend.:**	**1,000**	**23,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	1,000	x	22,08000	=	22,08000	
			Subtotal:					22,08000	22,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		22,08000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,10400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,18400**

P-1 **P1473-EPWW** u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **15,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1473-0XJI u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,68000	=	14,68000	
				Subtotal:			14,68000	14,68000

COST DIRECTE		14,68000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,73400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,41400**

P-2 **P1474-65MV** u Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 **Rend.: 1,000** **20,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XKX u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	19,61000	=	19,61000	
				Subtotal:			19,61000	19,61000

COST DIRECTE		19,61000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,98050
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,59050**

P-3 **P1474-65MZ** u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica **Rend.: 1,000** **25,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XKS u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	1,000	x	24,20000	=	24,20000	
				Subtotal:			24,20000	24,20000

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		24,20000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,21000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,41000**

P-4 **P1477-65LG** u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 **Rend.: 1,000** **6,49** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1477-07TR u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,18000	=	6,18000	
				Subtotal:			6,18000	6,18000

COST DIRECTE		6,18000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,30900
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,48900**

P-5 **P147L-EQDA** u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell **Rend.: 1,000** **1,65** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKF u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,57000	=	1,57000	
				Subtotal:			1,57000	1,57000

COST DIRECTE		1,57000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,07850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,64850**

P-6 **P147L-EQDB** u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **10,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKG u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	9,61000	=	9,61000	
				Subtotal:			9,61000	9,61000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			9,61000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,48050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,09050**

P-7 **P147L-EQDK** u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **2,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKP	u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
				Subtotal:			2,84000	2,84000
			COST DIRECTE					2,84000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,14200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,98200**

P-8 **P147N-EPX1** u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK6	u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000	=	1,46000	
				Subtotal:			1,46000	1,46000
			COST DIRECTE					1,46000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,07300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,53300**

P-9 **P147N-EPX2** u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 **Rend.: 1,000** **11,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK7	u Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	10,96000	=	10,96000	
				Subtotal:			10,96000	10,96000
			COST DIRECTE					10,96000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,54800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,50800**

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-10 **P147O-EPWY** u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 **Rend.: 1,000** **0,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147O-0XK	u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x	0,69000	=	0,69000	
				Subtotal:			0,69000	0,69000
			COST DIRECTE					0,69000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,03450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,72450**

P-11 **P147P-EPWV** u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **16,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147P-19O	u Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	1,000	x	15,33000	=	15,33000	
				Subtotal:			15,33000	15,33000
			COST DIRECTE					15,33000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,76650
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,09650**

P-12 **P147Q-65M3** u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 **Rend.: 1,000** **11,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Q-0XIU	u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	11,07000	=	11,07000	
				Subtotal:			11,07000	11,07000
			COST DIRECTE					11,07000
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,55350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,62350**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	**P147Q-65M4**	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**Rend.: 1,000**	**10,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Q-0XIV	u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	9,74000	=	9,74000	
		Subtotal:					9,74000	9,74000
		COST DIRECTE						9,74000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,48700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,22700**

P-14	**P147Y-EPWX**	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**	**0,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Y-0XJE	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
		Subtotal:					0,23000	0,23000
		COST DIRECTE						0,23000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,01150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,24150**

P-15	**P147Z-FITH**	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	**7,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147Z-0XI6	u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,14000	=	7,14000	
		Subtotal:					7,14000	7,14000
		COST DIRECTE						7,14000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,35700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,49700**

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-16	**P1480-FK75**	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**	**16,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1480-0XLP	u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	15,83000	=	15,83000	
		Subtotal:					15,83000	15,83000
		COST DIRECTE						15,83000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,79150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,62150**

P-17	**P1487-EQE0**	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	**Rend.: 1,000**	**12,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1487-0XM5	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000	x	12,21000	=	12,21000	
		Subtotal:					12,21000	12,21000
		COST DIRECTE						12,21000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,61050
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,82050**

P-18	**P1488-EQEY**	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**	**6,80** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1488-0XLH	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	6,48000	=	6,48000	
		Subtotal:					6,48000	6,48000
		COST DIRECTE						6,48000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,32400
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,80400**

P-19	**P1489-FIGN**	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**	**14,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1489-0NFT	u Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	13,81000	=	13,81000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		13,81000	13,81000
			COST DIRECTE			13,81000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,69050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,50050**

P-20 P148B-EQEK u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **8,80 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x	8,38000	=	8,38000	
		Subtotal:					8,38000	8,38000
		COST DIRECTE						8,38000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,41900
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,79900**

P-21 P148D-EQEQ u Samarreta de treball, de cotó **Rend.: 1,000** **2,90 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B148D-0XL	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000	x	2,76000	=	2,76000	
		Subtotal:					2,76000	2,76000
		COST DIRECTE						2,76000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,13800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,89800**

P-22 P1512-35FA m2 Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,35 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
		Subtotal:					2,31700	2,31700
Materials								
B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	3,71000	=	3,71000	
		Subtotal:					3,71000	3,71000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,02317
			COST DIRECTE			6,05017
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,30251
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,35268**

P-23 P1512-35FB m2 Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **8,51 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000	=	2,31700	
		Subtotal:					2,31700	2,31700
Materials								
B0DZ7-0FI6	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 12 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	5,76000	=	5,76000	
		Subtotal:					5,76000	5,76000
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,02317
		COST DIRECTE						8,10017
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,40501
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,50518**

P-24 P15Z1-67CA h Senyaler **Rend.: 1,000** **24,57 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000	=	23,17000	
		Subtotal:					23,17000	23,17000
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,23170
		COST DIRECTE						23,40170
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,17009
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,57179**

P-25 PB21-BUJM m Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **58,59 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	23,17000	=	18,53600	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	27,76000	=	11,10400	
		Subtotal:					29,64000	29,64000
Maquinària								
C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	58,00000	=	23,20000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		23,20000	23,20000
Materials								
	BBM3-208T	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x 2,52000 =		2,52000	
					Subtotal:		2,52000	2,52000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,44460
					COST DIRECTE			55,80460
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,79023
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,59483**

P-26 PBBA-EOJA u Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **33,94** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000 =	23,17000	
					Subtotal:		23,17000	23,17000
Materials								
	BBB6-CW2	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	8,92000 =	8,92000	
					Subtotal:		8,92000	8,92000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23170
					COST DIRECTE			32,32170
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,61609
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,93779**

P-27 PBBA-EOJE u Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **31,00** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000 =	23,17000	
					Subtotal:		23,17000	23,17000
Materials								
	BBB6-CW30	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x	6,12000 =	6,12000	

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,12000	6,12000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23170
					COST DIRECTE			29,52170
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,47609
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,99779**

P-28 PBBC-65LC u Senyal manual per a senyalista **Rend.: 1,000** **14,21** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BBB7-19LZ	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	13,53000 =	13,53000	
					Subtotal:		13,53000	13,53000
					COST DIRECTE			13,53000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,67650
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,20650**

P-29 PBBJ-5674 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **58,47** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,17000 =	23,17000	
					Subtotal:		23,17000	23,17000
Materials								
	BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	32,28000 =	32,28000	
					Subtotal:		32,28000	32,28000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23170
					COST DIRECTE			55,68170
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,78409
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,46579**

P-30 PBBL-56GK u Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **21,05** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
					Subtotal:		3,47550	3,47550
Materials								
	BBB9-0R6S	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, per a seguretat i salut	1,000	x	16,38000 =	16,38000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AQ-07GU	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, per a seguretat i salut	0,040	x	3,85000 =	0,15400	
						Subtotal:	16,53400	16,53400
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03476
					COST DIRECTE			20,04426
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,00221
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,04647**

P-31 PBC4-56GX m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,87** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	23,17000 =	1,50605	
						Subtotal:	1,50605	1,50605
Materials								
	BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament, per a seguretat i salut	1,000	x	0,14000 =	0,14000	
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,01000 =	0,12120	
						Subtotal:	0,26120	0,26120
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01506
					COST DIRECTE			1,78231
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08912
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,87143**

P-32 PBC5-56GN u Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària **Rend.: 1,000** **11,40** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,020	/R x	23,17000 =	0,46340	
						Subtotal:	0,46340	0,46340
Materials								
	BBC7-0R8R	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	10,39000 =	10,39000	
						Subtotal:	10,39000	10,39000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00463
					COST DIRECTE			10,85803
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,54290
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,40094**

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-33 PBCA-56H3 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **28,85** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
						Subtotal:	3,47550	3,47550
Materials								
	BBCE-0R98	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	23,97000 =	23,97000	
						Subtotal:	23,97000	23,97000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,03476
					COST DIRECTE			27,48026
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,37401
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,85427**

P-34 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **6,05** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	23,17000 =	1,39020	
						Subtotal:	1,39020	1,39020
Materials								
	BBCI-0R99	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x	10,89000 =	4,35600	
						Subtotal:	4,35600	4,35600
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,01390
					COST DIRECTE			5,76010
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,28801
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,04811**

P-35 PJ70-3HKJ u Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada tapa, de polièster reforçat, de 500 l de capacitat, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **262,63** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	2,200	/R x	23,17000 =	50,97400	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,200	/R x	27,76000 =	61,07200	
						Subtotal:	112,04600	112,04600
Materials								
	BJ71-0R2R	u	Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada, de polièster reforçat, de 500 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	135,28000 =	135,28000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	135,28000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	2,80115
			COST DIRECTE	250,12715
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	12,50636
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**262,63351**

P-36 **PM33-5T8R** u Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **47,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,76000	=	5,55200	
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,65000	=	4,93000	
			Subtotal:					10,48200	10,48200
Materials									
	BMY3-0TC8	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM33-0T4T	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
			Subtotal:					34,87000	34,87000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,15723
			COST DIRECTE						45,50923
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						2,27546
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,78469**

P-37 **PQU0-566V** u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **64,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,17000	=	5,79250	
			Subtotal:					5,79250	5,79250
Materials									
	BQU0-0TH	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	55,38000	=	55,38000	
			Subtotal:					55,38000	55,38000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						0,14481
			COST DIRECTE						61,31731
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						3,06587
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,38318**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-38 **PQU1-49TI** u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **17,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
			Subtotal:					3,47550	3,47550
Materials									
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	53,68000	=	13,42000	
			Subtotal:					13,42000	13,42000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						0,08689
			COST DIRECTE						16,98239
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,84912
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,83151**

P-39 **PQU3-0234** u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **113,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	107,81000	=	107,81000	
			Subtotal:					107,81000	107,81000
			COST DIRECTE						107,81000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						5,39050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,20050**

P-40 **PQU3-0235** u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **112,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	107,16000	=	107,16000	
			Subtotal:					107,16000	107,16000
			COST DIRECTE						107,16000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						5,35800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,51800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	**PQU4-65LW**	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**74,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000	=	1,15850	
		Subtotal:					1,15850	1,15850
Materials								
	BQU4-19O7	u Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
		Subtotal:					69,88000	69,88000
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,02896
		COST DIRECTE						71,06746
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,55337
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,62084**

P-42	**PQUC-BIQM**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**	**60,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQUA-2RB0	mes Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	57,74000	=	57,74000	
		Subtotal:					57,74000	57,74000
		COST DIRECTE						57,74000
		DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,88700
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**60,62700**

P-43	**PQUC-BIQN**	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**	**216,21** €

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
			Subtotal:					6,95100	6,95100
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
			Subtotal:					16,53000	16,53000
Materials									
	BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	182,26000	=	182,26000	
			Subtotal:					182,26000	182,26000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,17378
			COST DIRECTE						205,91478
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			10,29574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**216,21051**

P-44	**PQUD-BIQY**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**Rend.: 1,000**	**57,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUC-2RBF	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000	x	54,55000	=	54,55000	
			Subtotal:					54,55000	54,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			54,55000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,72750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,27750**

P-45 **PQUD-BIQZ** u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres **Rend.: 1,000** **216,21** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
			Subtotal:					6,95100	6,95100
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
			Subtotal:					16,53000	16,53000
Materials									
	BQUC-2RB	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000	x	182,26000	=	182,26000	
			Subtotal:					182,26000	182,26000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,17378
			COST DIRECTE						205,91478
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		10,29574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**216,21051**

P-46 **PQUE-BIQP** u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **216,21** **€**

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	23,17000	=	6,95100	
			Subtotal:					6,95100	6,95100
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	55,10000	=	16,53000	
			Subtotal:					16,53000	16,53000
Materials									
	BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	182,26000	=	182,26000	
			Subtotal:					182,26000	182,26000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,17378
			COST DIRECTE						205,91478
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		10,29574
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**216,21051**

P-47 **PQUE-BIQS** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **54,41** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	51,82000	=	51,82000	
			Subtotal:					51,82000	51,82000
			COST DIRECTE						51,82000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,59100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,41100**

PARTIDES D'OBRA

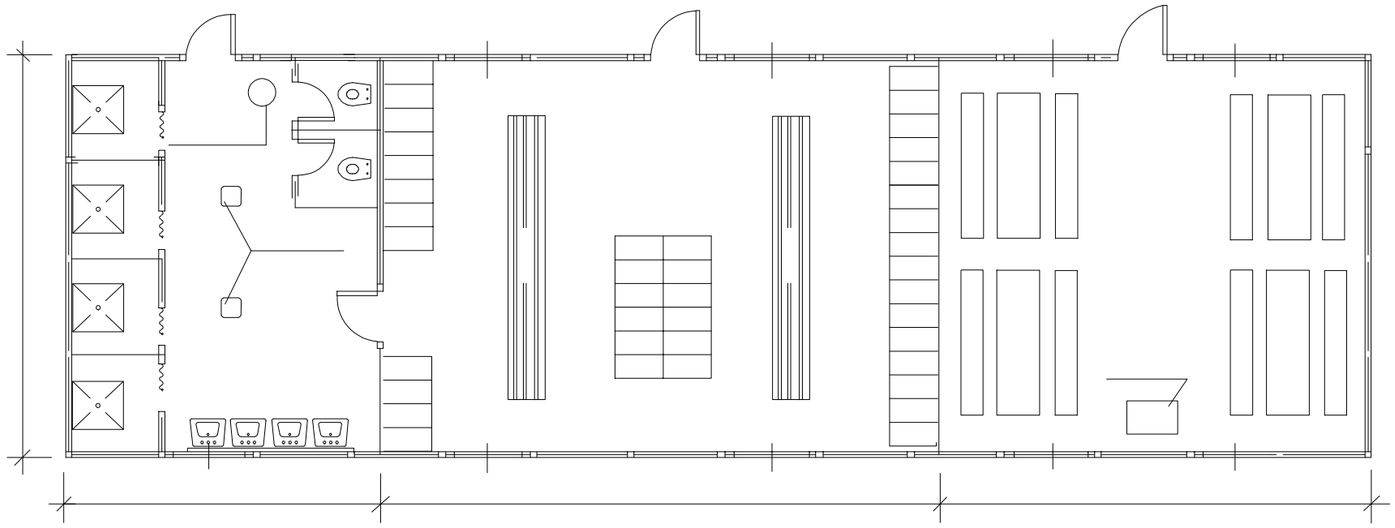
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-48	**PQUI-566W**	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**114,88** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950	
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	101,10000 =	101,10000	
					Subtotal:		101,10000	101,10000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,20274
			COST DIRECTE					109,41224
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			5,47061
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,88285**
P-49	**PQUJ-65LX**	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**2,36** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,17000 =	1,15850	
					Subtotal:		1,15850	1,15850
Materials								
	BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	1,06000 =	1,06000	
					Subtotal:		1,06000	1,06000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,02896
			COST DIRECTE					2,24746
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,11237
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,35984**
P-50	**PQUM-566Y**	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**47,84** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,17000 =	2,31700	
					Subtotal:		2,31700	2,31700
Materials								
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000 =	43,19000	
					Subtotal:		43,19000	43,19000

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,05793
					COST DIRECTE			45,56493
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,27825
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**47,84317**
P-51	**PQUO-5672**	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**			**21,41** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950	
					Subtotal:		8,10950	8,10950
Materials								
	BQUK-0TI1	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	48,31000 =	12,07750	
					Subtotal:		12,07750	12,07750
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,20274
			COST DIRECTE					20,38974
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,01949
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,40922**

PLÀNOLS



AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 1 DE 26

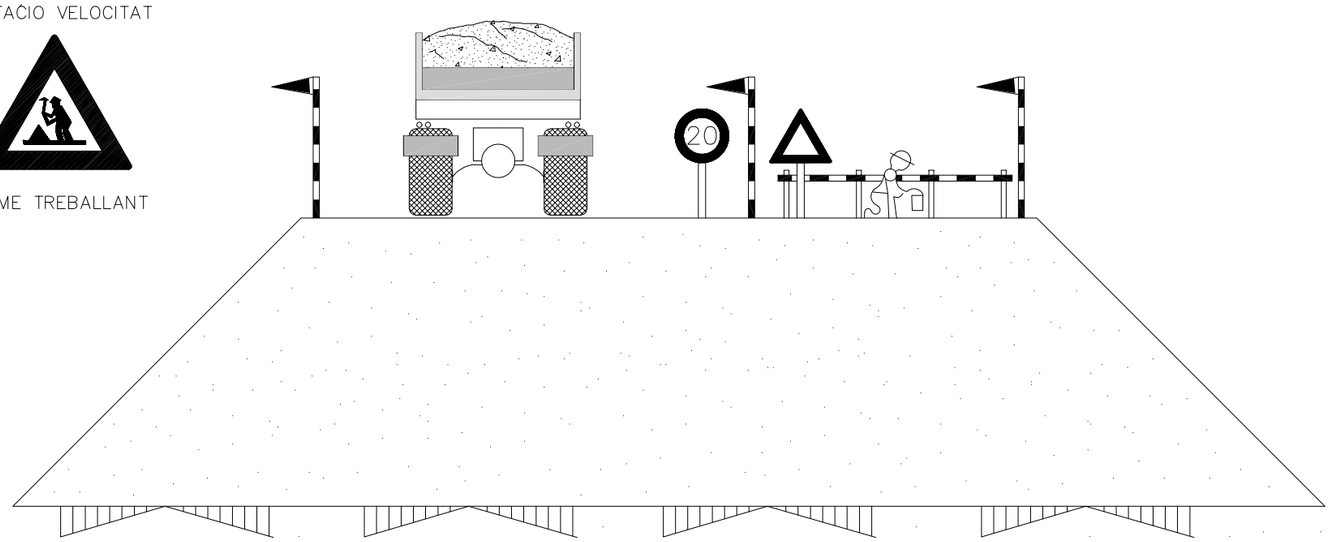
TOPE DE RETROCES D'ABOCAMENT DE TERRES



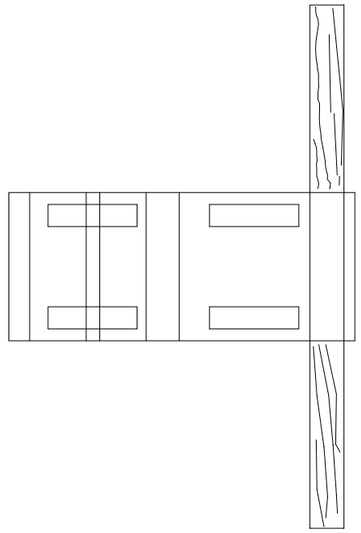
LIMITACIO VELOCITAT

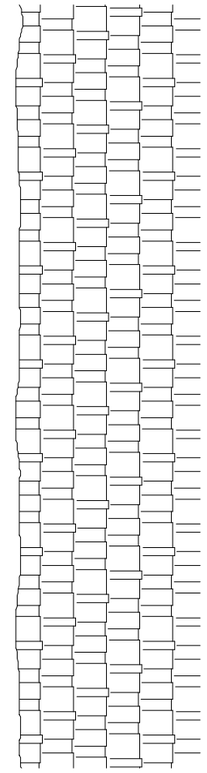


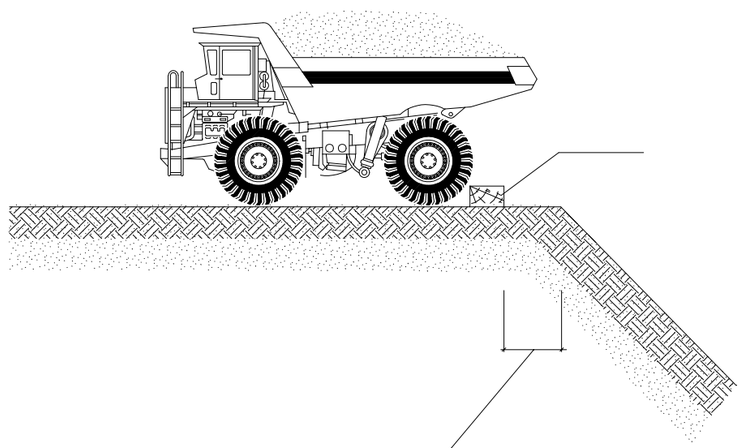
HOME TREBALLANT



EXECUCIÓ DE TERRAPLÈ I DE FERMS

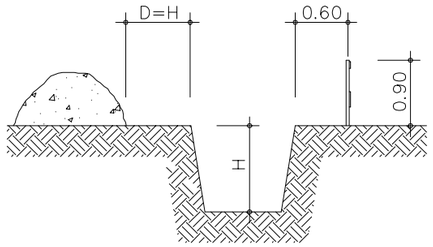




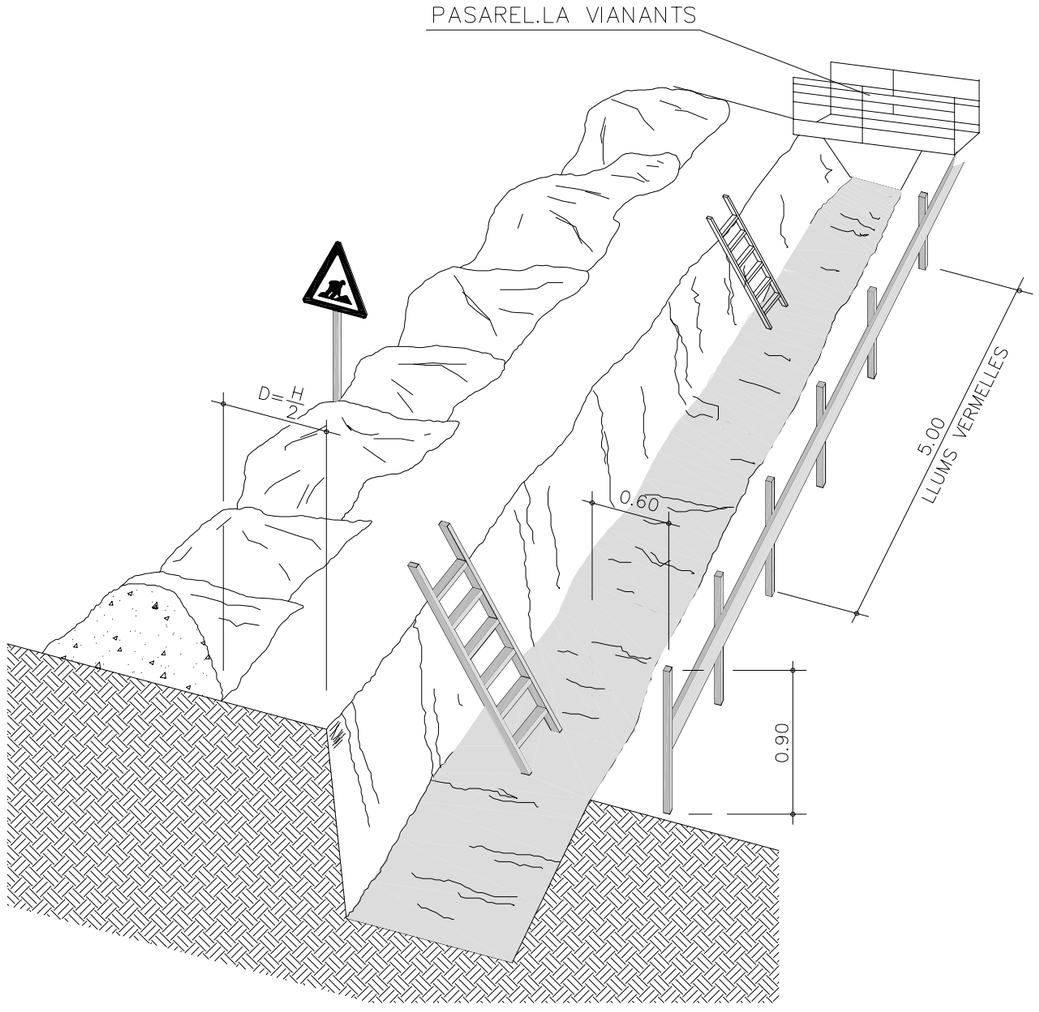


SEGONS TIPUS DE TERRENY PER OFERIR SEGURETAT

AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 2 DE 26

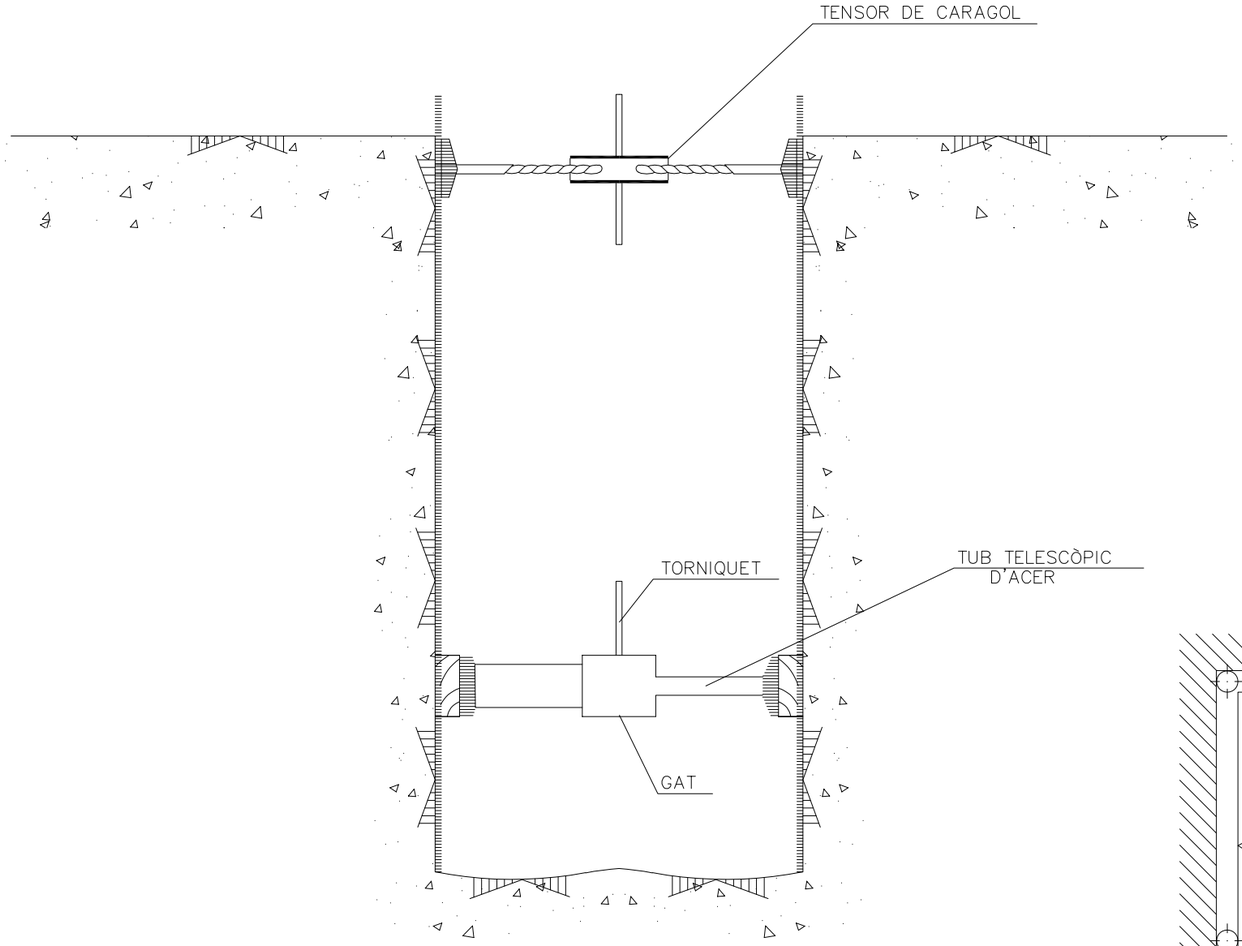


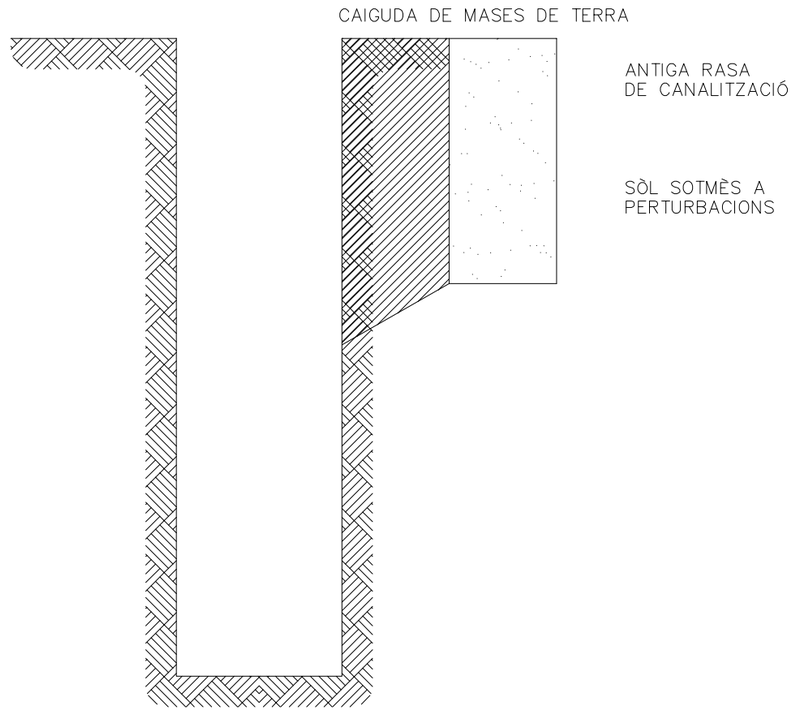
EN TERRENY
SORRENC



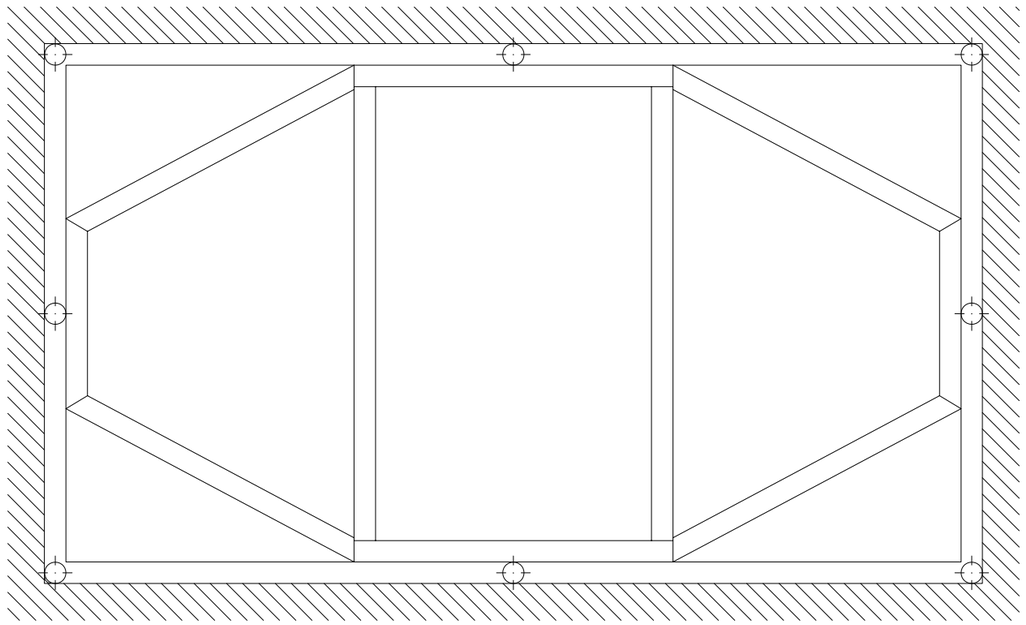
PROTECCIÓ A RASES

AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 3 DE 26

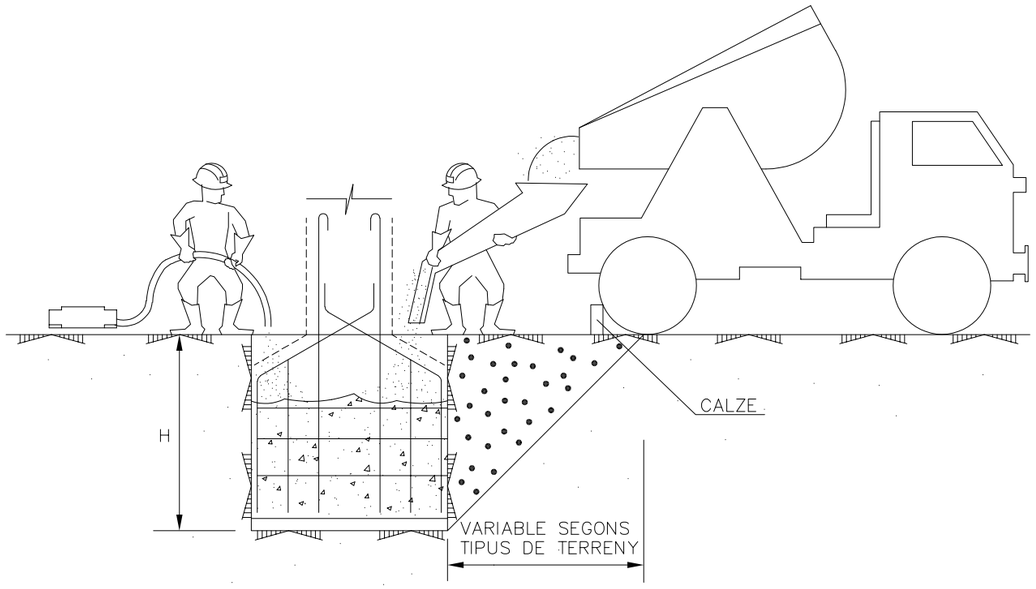




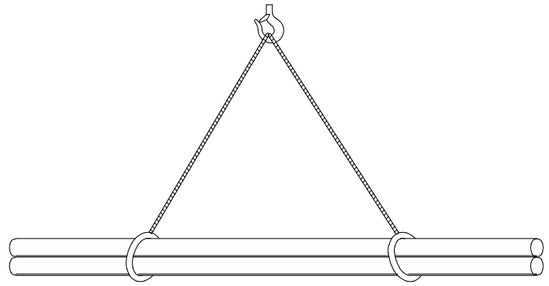
QUADRES INDEFORMABLES A POUS



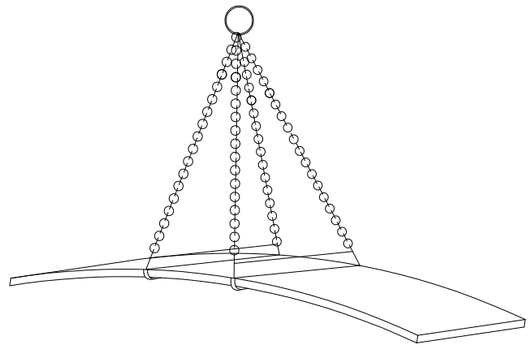
AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI: JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES: S/E; ORIGINALS DIN-A3; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026; NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1; FULL 4 DE 26



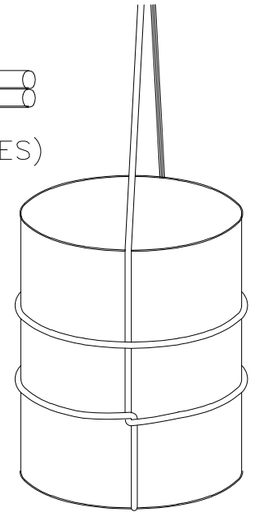
CONJUNT



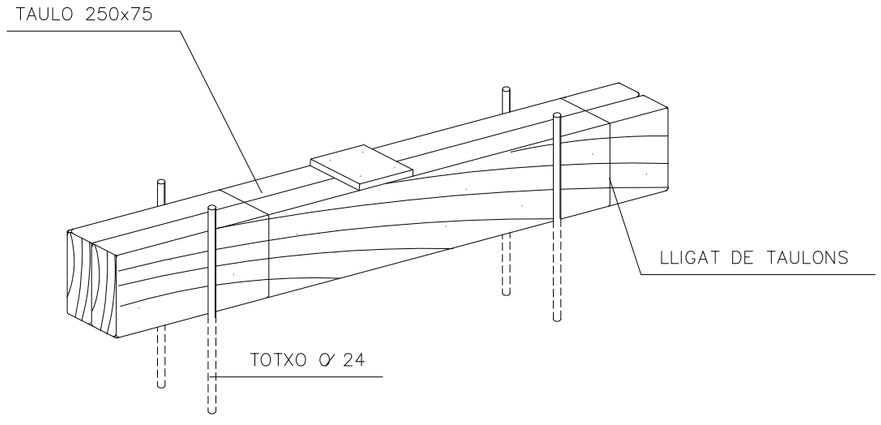
CÀRREGA LLARGA (DUES ESLINGUES)



PLANXA LLARGA

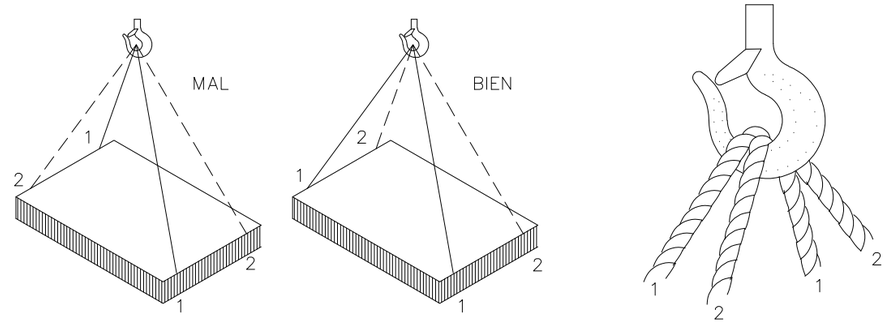


AMARRA DE BIDONS

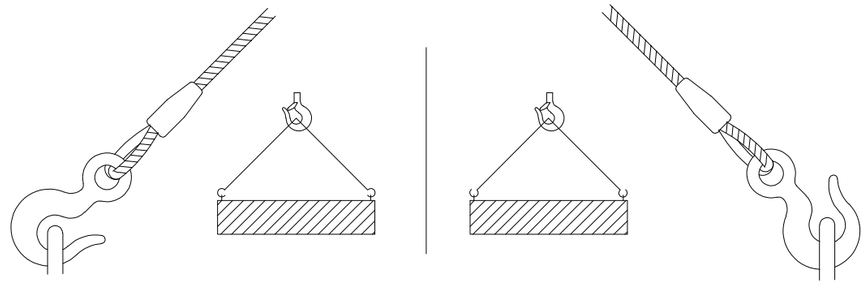


COTAS EN mm.

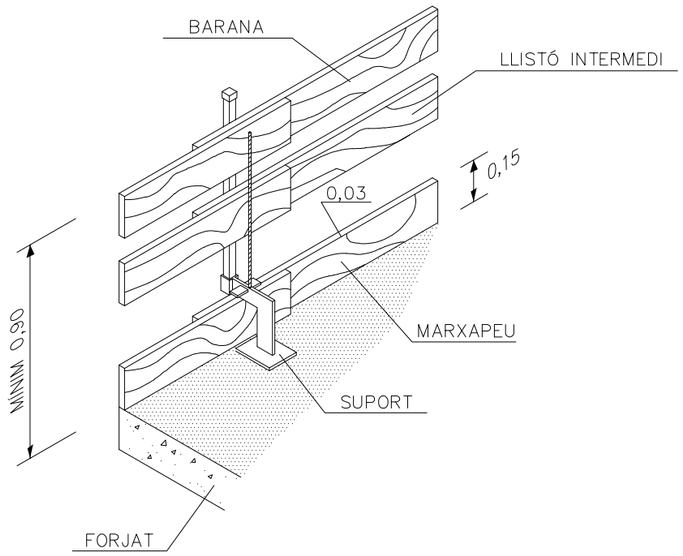
DETALL DE CALZE

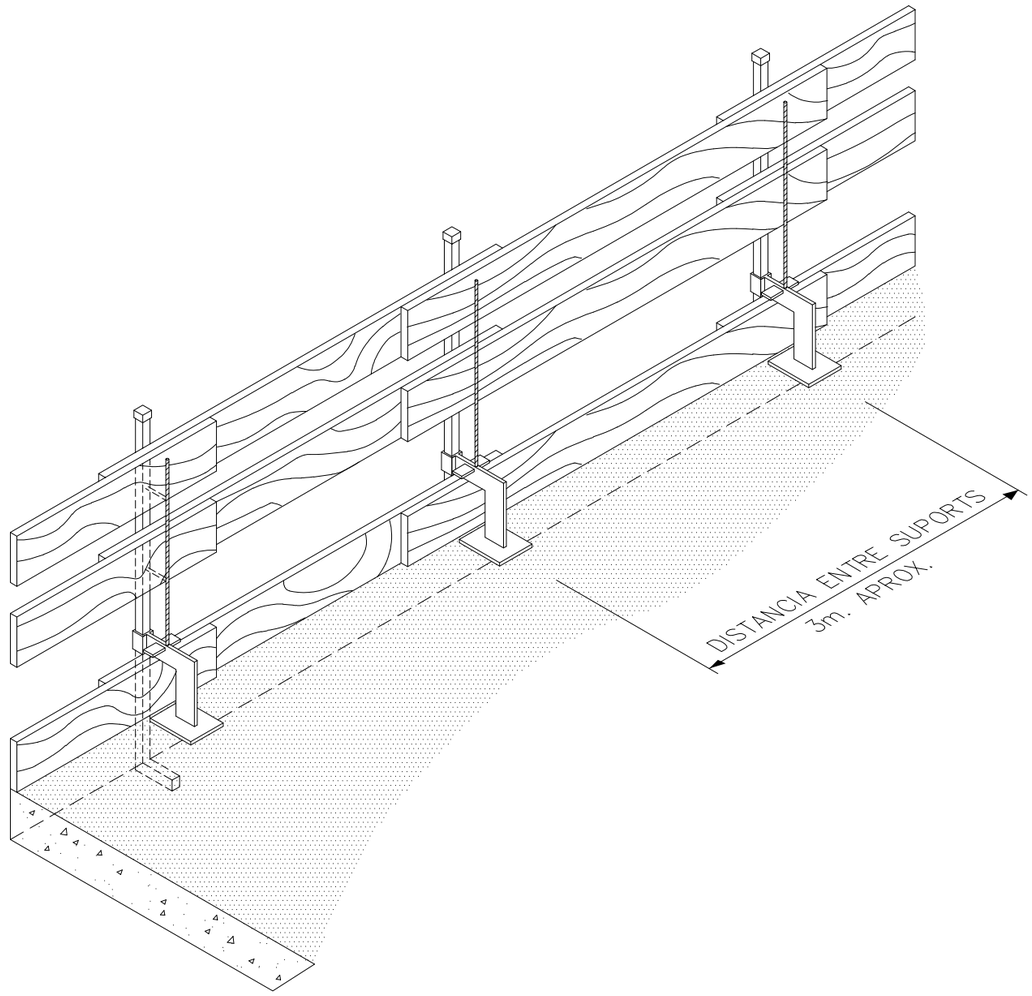


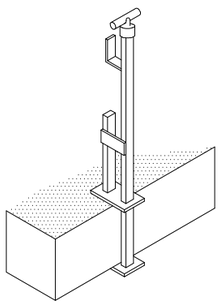
CÀRREGA AMB DUES ESLINGUES SENSE FI



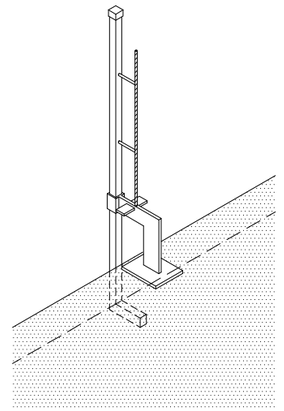
AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 5 DE 26







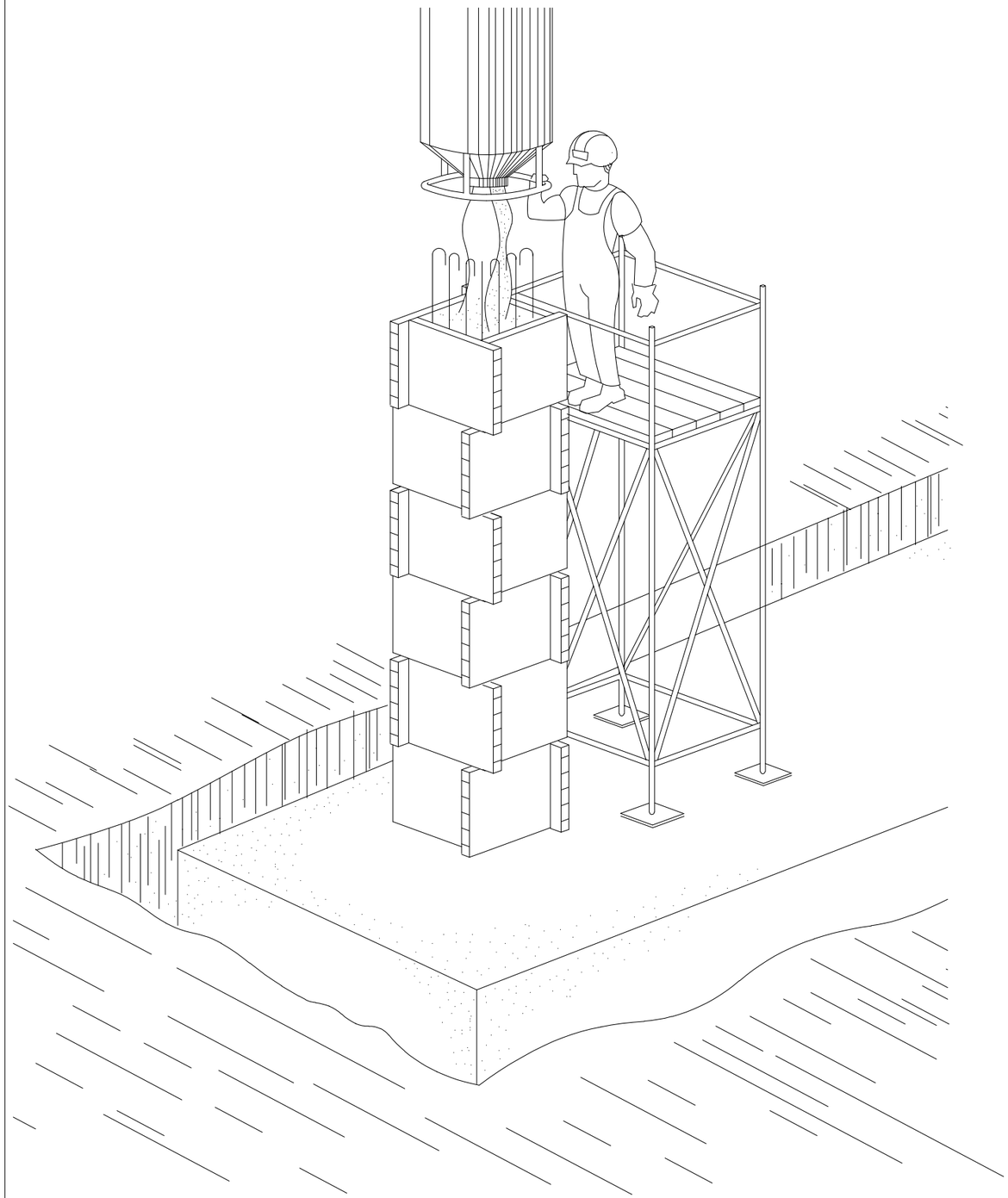
AMB CARAGOL

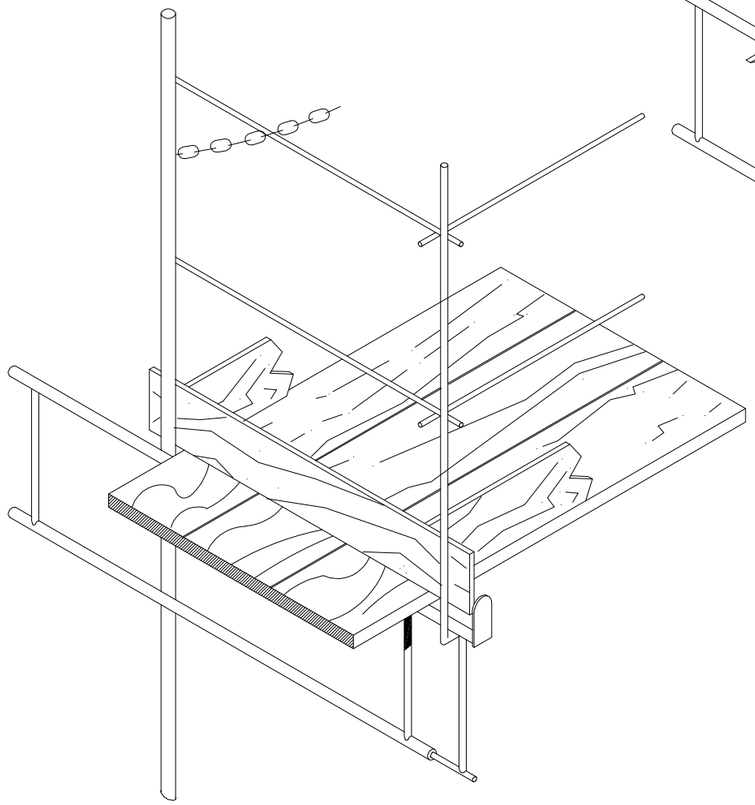


AMB CLAVILLA

LA FUSTA UTILITZADA HAURÀ ESTAT PREVIAMENT SELECCIONADA
I NO S'UTILITZARÀ PER A CAP ALTRA FINALITAT.

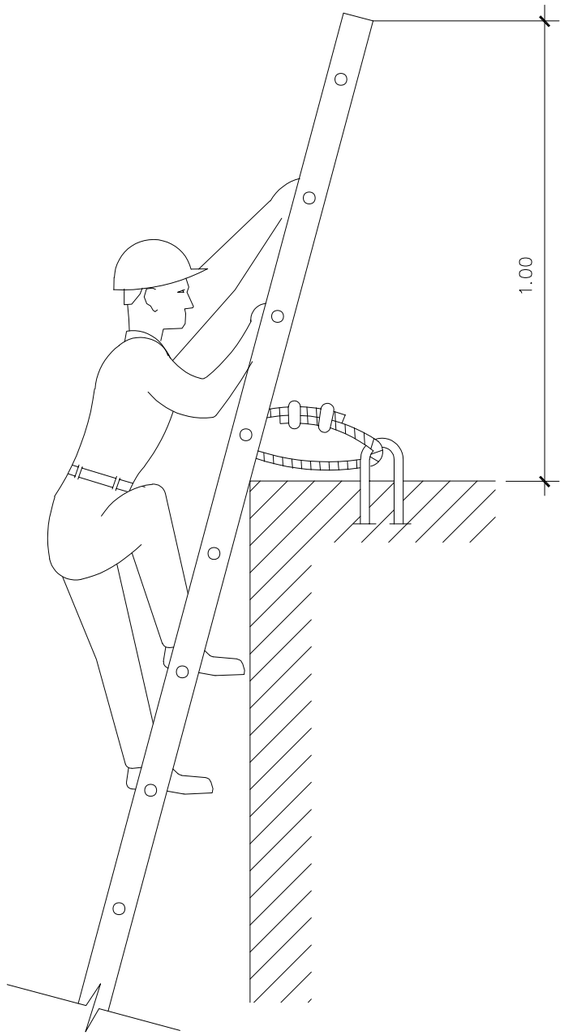
AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 6 DE 26





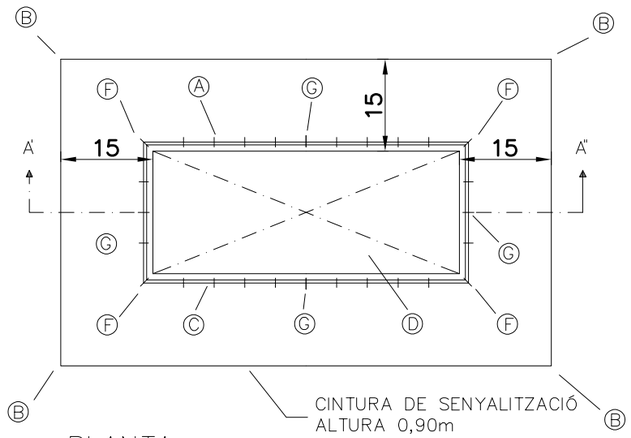
AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 7 DE 26

S 0/42mm.

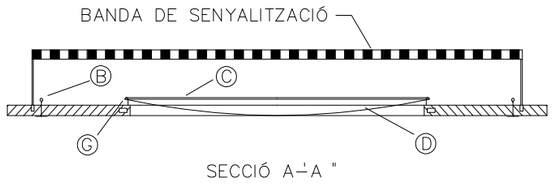


FIANÇAMENT SÒLID

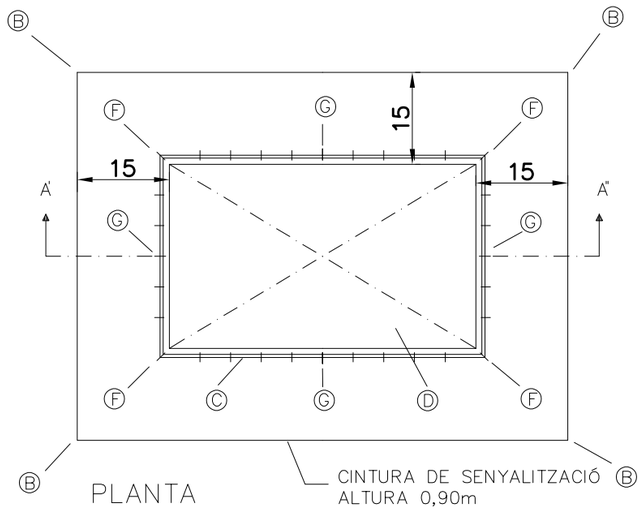
BANDA DE SEGURETAT



PLANTA



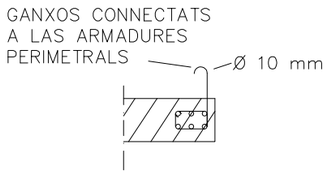
SECCIÓ A-'A "

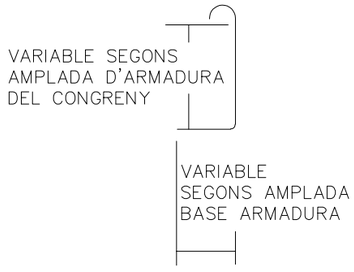


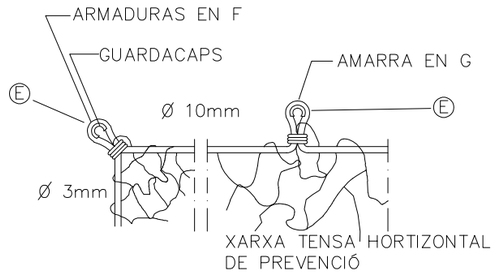
PLANTA



SECCIÓ A-'A "

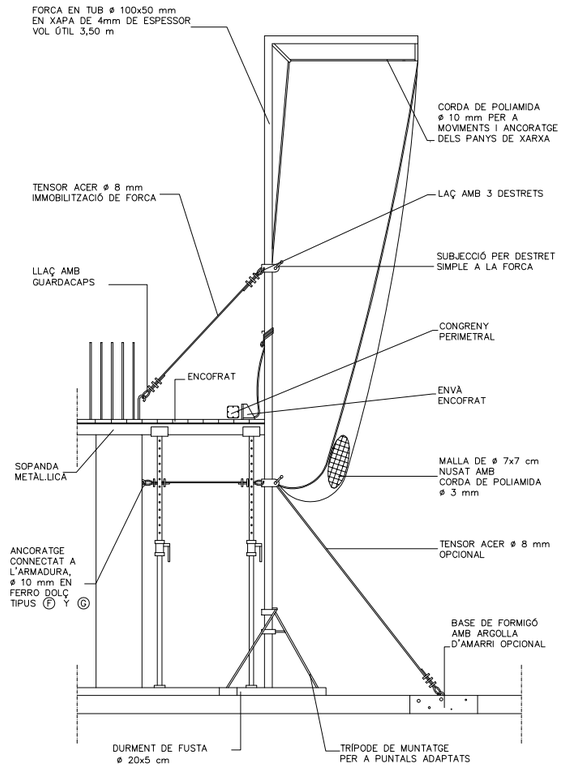


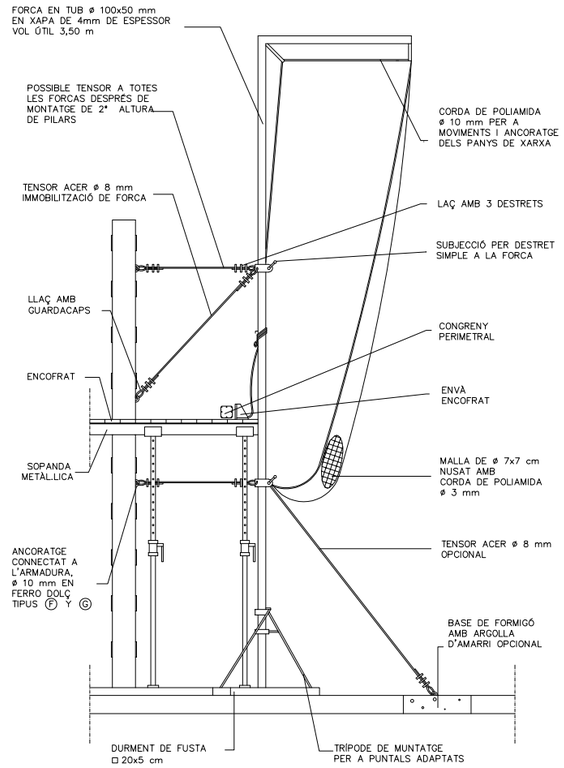


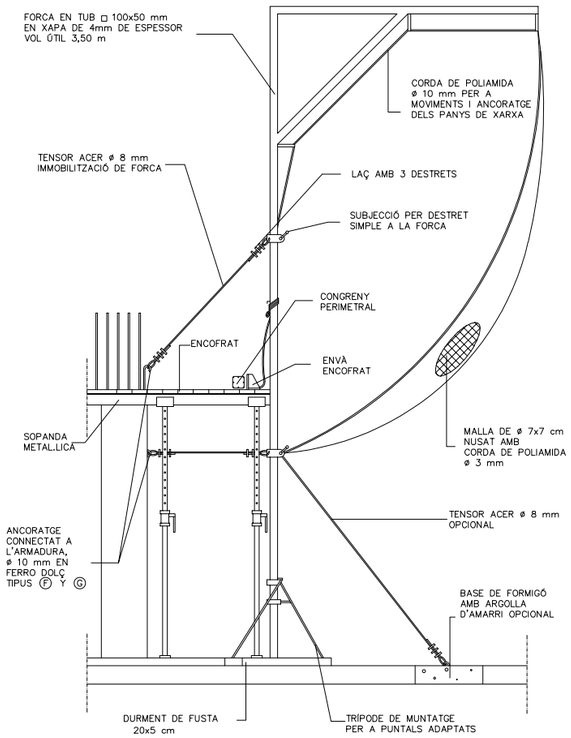


A – ANCORATGE SITUAT CADA 0.50 PER A SUBJECCIÓ DE XARXA
B – ANCORATGE SITUAT A 2 m PER A AMARRATGE DE CINTURONS DE SEGURETAT, DURANT EL MUNTATGE I RETIRAT DE XARXA
(EN AQUETS PUNTS SE SITUESSIN PEUS DRETS PER A SUBJECCIÓ DE LA CINTA A FRANGES GROGUES I NEGRES DE SENYALITZACIÓ)
C – CORDA ø 10 mm PER A AMARRI DE XARXA ALS ANCORATGES
D – PANY DE XARXA 7 x 7 mm NUSAT AMB CORDA DE POLIAMIDA ø 3 mm
E – LLAÇ AMB GUARDACAPS
F, G – ANCORATGES PRINCIPALS DE LA XARXA ø 16 mm

AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 9 DE 26







AJUNTAMENT
Sant Vicenç dels Horts

AUTOR DE L'ESTUDI

JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA

TÍTOL DE L'ESTUDI

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.

DINA3:

ESCALES

S/E

ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:

SEGURETAT I SALUT

DATA: MAIG 2026

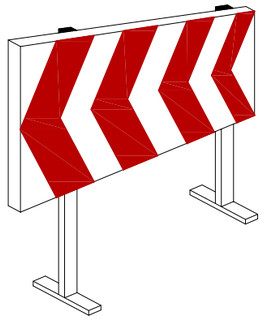
PLÀNOL NÚM. 1

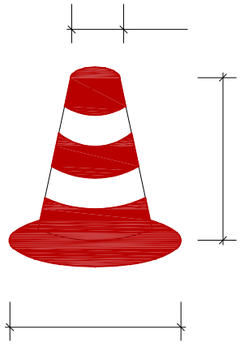
NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT

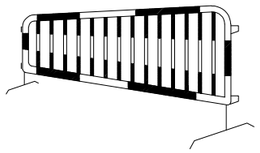
FULL 10 DE 26

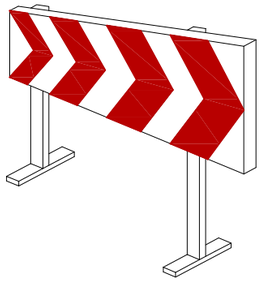
SENYALITZACIÓ

TANCA DESVIO TRÀFIC

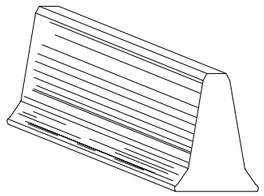




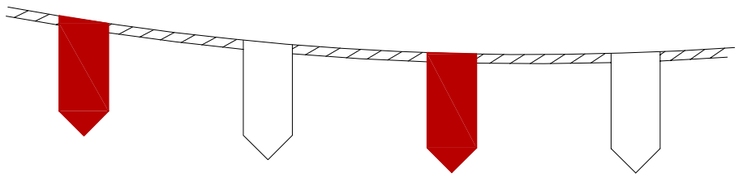




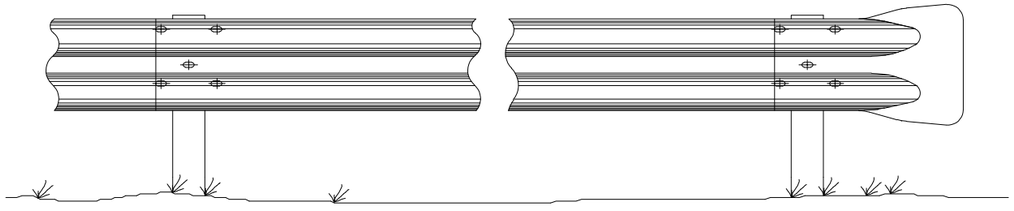




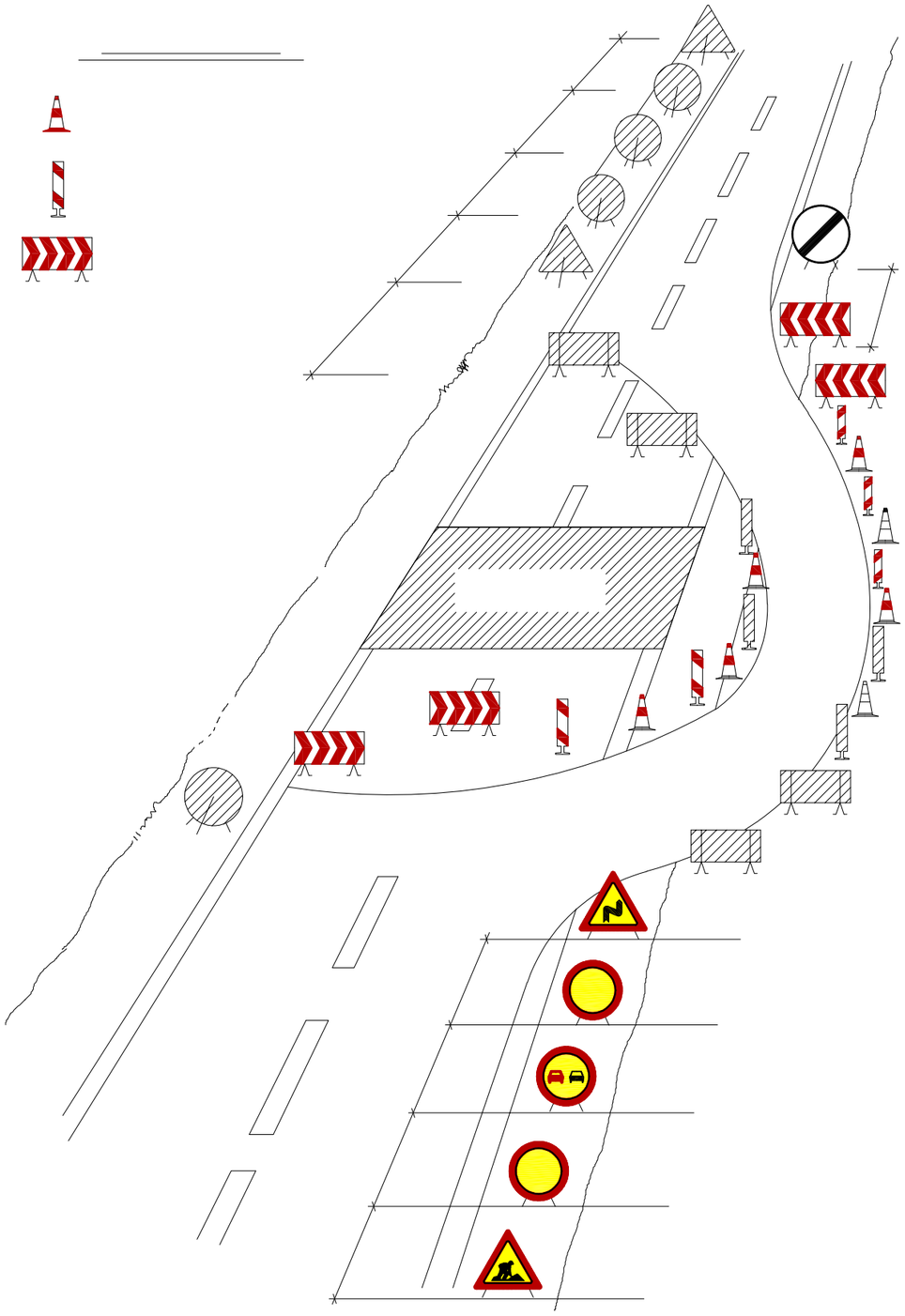
CORDÓ BALISA



BARRERA DE SEGURETAT METÀL.LICA

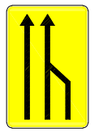
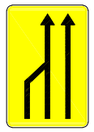
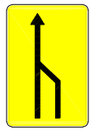
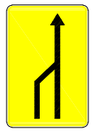


BALISAMIENT EN TALLS DE CARRER AMB DESVIAMENT

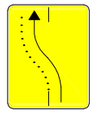
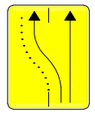
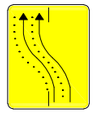


AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 11 DE 26

SENYALES D'INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-52		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (3 a 2)
TS-53		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRA (3 a 2)
TS-54		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (2 a 1)
TS-55		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRA (2 a 1)

SENYALES D'INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-60		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS-61		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA, MANTENINT UN ALTRE PER LA D'OBRES
TS-62		DESVIAMENT DE DOS CARRILS PER CALÇADA OPOSADA
TS-210		CARTELL CROQUIS

ELEMENTS DE BALISAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-1		PANELL DIRECCIONAL ALT
TB-2		PANELL DIRECCIONAL ESTRET
TB-3		PANELL DOBLE DIRECCIONAL ALT
TB-4		PANELL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
TB-5		PANELL DE ZONA EXCLOSA AL TRÀFIC
TB-6		CON
TB-7		PIQUET

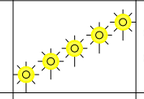
ELEMENTS DE BALISAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB-8		BALISA DE VORA DRETA
TB-9		BALISA DE VORA ESQUERRA
TB-10		CAPTAFAR COSTAT DRET I ESQUERRE
TB-11		FITA DE VORA REFLEXIVA I LUMINISCENT
TB-12		MARCA VIAL TARONJA
TB-13		BANDERETA
TB-14		BASTIDOR MOVIL

ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-1		SEMÀFOR (TRICOLOR)
TL-2		LLUM AMBRE INTERMITENT
TL-3		LLUM AMBRE ALTERNATIVAMENT INTERMITENT
TL-4		TRIPLE LLUM AMBRE INTERMITENT
TL-5		DISC LLUMINÓS MANUAL DE PAS PERMÈS
TL-6		DISC LLUMINÓS MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT
TL-7		LÍNIA DE LLUMS GROGUES FIXES

ELEMENTS LLUMINOSOS

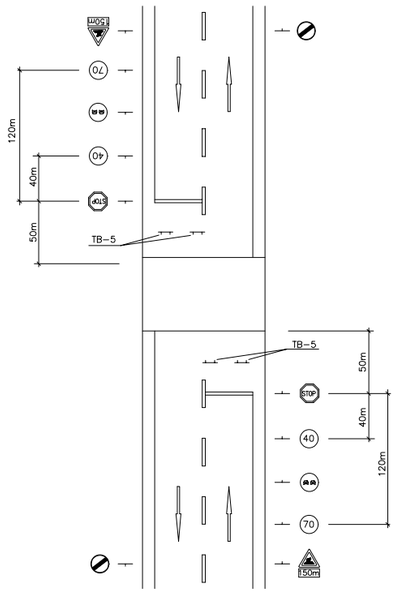
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL-8		CASCADA LLUMINOSA (LLUM APARENTEMENT MÒBIL)
TL-9		TUB LLUMINOS (LLUM APARENTEMENT MÒBIL)
TL-10		LLUM GROGA FIXA
TL-11		LLUM VERMELLA FIXA

ELEMENTS DE DEFENSA

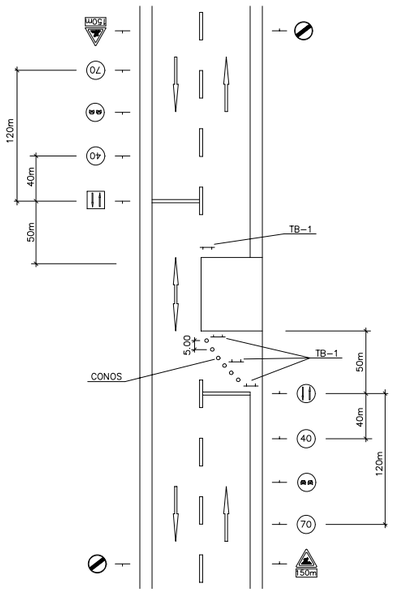
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TD-1		BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA O PORTÀTIL
TD-2		BARRERA DE SEGURETAT METAL.LICA

SENYALIZACIÓ D'OBRES

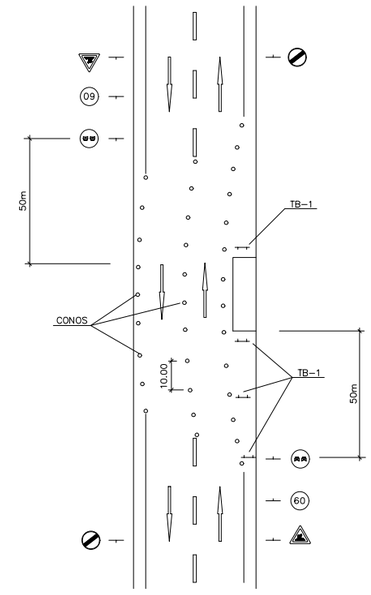
OBRAS QUE OCUPEN DOS CALLES COMPLETAS



OBRES QUE OCUPIN UN CARRER COMPLET



OBRAS QUE OCUPEN UNA ACERA



AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts

AUTOR DE L'ESTUDI: JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA

TÍTOL DE L'ESTUDI: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.

DINA3:

ESCALES: S/E — ORIGINALS DIN-A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT

DATA: MAIG 2026

PLÀNOL NÚM.: 1

NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT

FULL 12 DE 26

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-3		SEMÀFORS
TP-13a		CORBA PERILLOSA CAP A LA DRETA
TP-13b		CORBA PERILLOSA CAP A L'ESQUERRA
TP-14a		CORBES PERILLOSES CAP A LA DRETA
TP-14b		CORBES PERILLOSES CAP A L'ESQUERRA
TP-15		PERFIL IRREGULAR

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-15a		RESSALT
TP-15b		BADEN
TP-17		ESTRETALL DE CALÇADA
TP-17a		ESTRETALL DE CALÇADA PER LA DRETA
TP-17b		ESTRETALL DE CALÇADA PER L'ESQUERRA
TP-18		OBRES

SENYALS DE PERILL

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TP-19		PAVIMENT LLISCANT
TP-25		CIRCULACIÓ EN DOS SENTITS
TP-26		DESPRENDIMENTS
TP-28		PROJECCIÓ DE GRAVES
TP-30		ESGLAÓ LAT
TP-50		ALTRES PERILLS

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ Y PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-205		LIMITACIÓ D'ALÇADA
TR-301		VELOCIDAT MAXIMA
TR-302		GIR A LA DRETA PROHIBIT
TR-303		GIR A LA ESQUERRA PROHIBIT
TR-305		AVANÇAMENT PROHIBIT
TR-306		AVANÇAMENT PROHIBIT A CAMIONS

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ Y PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-5		PRIORITAT AL SENTIT CONTRARI
TR-6		PRIORITAT RESPECTE AL SENTIT CONTRARI
TR-101		ENTRADA PROHIBIDA
TR-106		ENTRADA PROHIBIDA A VEHICLES DESTINATS AL TRANSPORT DE MERCADERIES
TR-201		LIMITACIÓ DE PES
TR-204		LIMITACIÓ D'AMPLADA

SENYALS DE REGLAMENTACIÓ Y PRIORITAT

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-308		ESTACIONAMENT PROHIBIT
TR-400a		SENTIT OBLIGATORI
TR-400b		SENTIT OBLIGATORI
TR-401a		PAS OBLIGATORI
TR-401b		PAS OBLIGATORI
TR-500		FI DE PROHIBICIONS

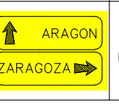
SENYAL DE INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS-800		DISTANCIA AL INICI DEL PERILL O PRESCRIPCIÓ
TS-810		LONGITUT DE TRAM PERILLÓS O SUBJECTE DE PRESCRIPCIÓ
TS-860		PANELL GENERIC AMB LA INSCRIPCIÓ QUE CORRESPONGUI

SEÑAL MANUALES

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TM-1		BANDERA VERMELLA
TM-2		DISC BLAU DE PAS PERMÉS
TM-3		DISC DE STOP O PAS PROHIBIT

SENYAL DE INDICACIÓ

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-210 bis		CARTELL CROQUIS
TS-220		PRESENYALITZACIÓ DE DIRECCIONS

SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN Y PRIORIDAD

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TR-501		FI DE LIMITACIÓ DE VELOCITAT
TR-502		FI DE PROHIBICIÓ D'AVANÇAMENT
TR-503		FI DE PROHIBICIÓ D'AVANÇAMENT PER A CAMIONS

AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts

AUTOR DE L'ESTUDI: JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA

TÍTOL DE L'ESTUDI: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.

DINA3:

ESCALES: S/E — ORIGINALS DIN-A3 — GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT

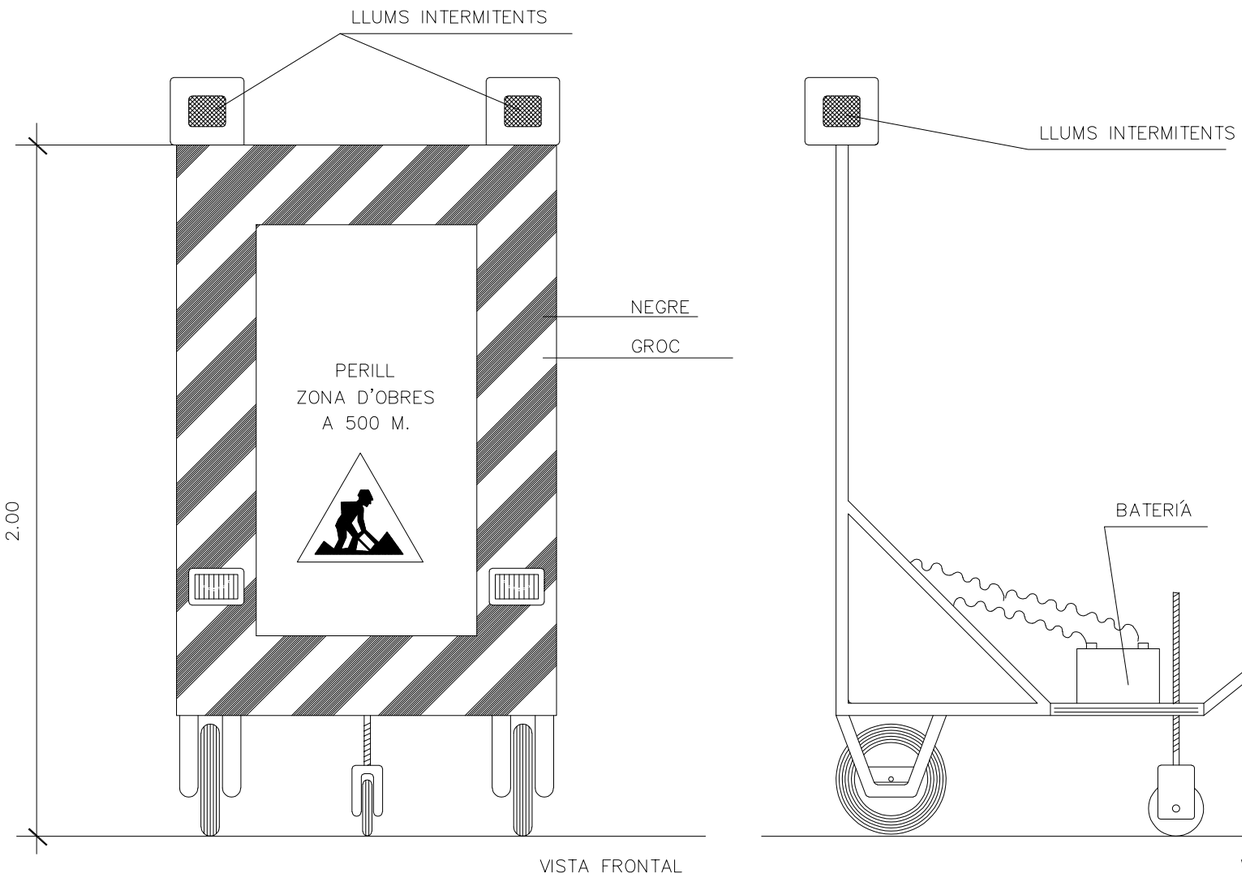
DATA: MAIG 2026

NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT

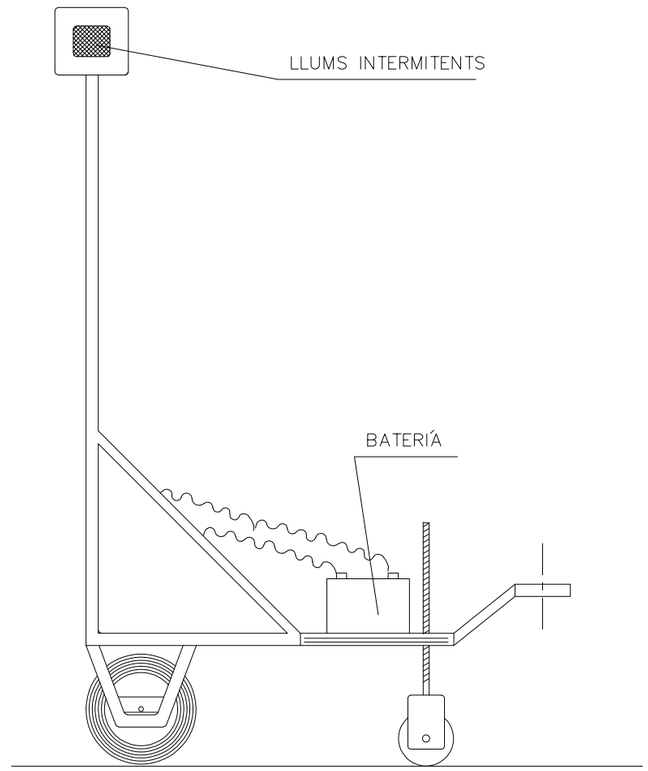
PLÀNOL NÚM. 1

FULL 13 DE 26

SENYAL MÒBIL
D'APROXIMACIÓ A OBRA



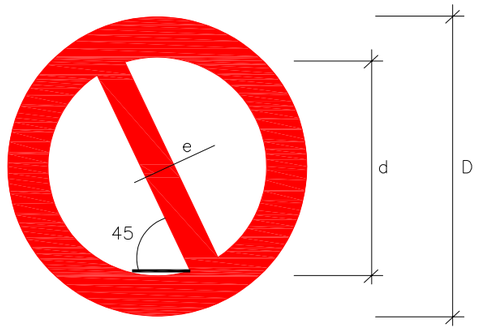
VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 14 DE 26

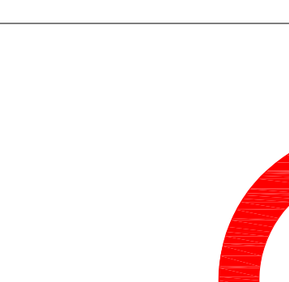
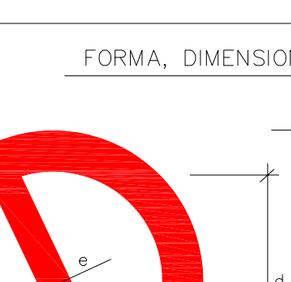
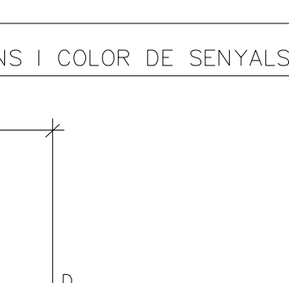
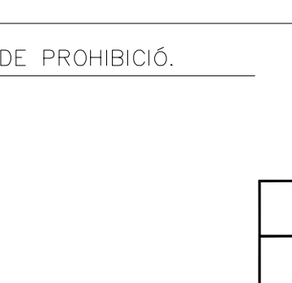
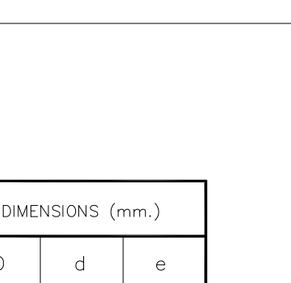
FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE PROHIBICIÓ.



DIMENSIONS (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

COLOR DE FONS: BLANC (*)
VORA I BANDA TRANSVERSAL: VERMELL (*)
SIMBOL O TEXT: NEGRE (*)

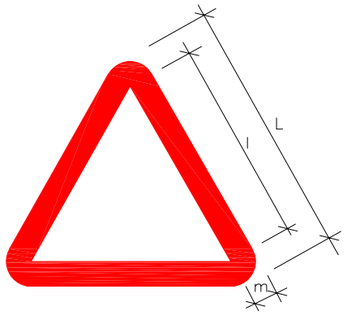
(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMAS UNE 1–115 Y UNE 48–103

SENYAL	(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
REFERÈNCIA	PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT FER FOC I FLAMES NO PROTEGIDES; PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT EL PAS A VIANANTS	PROHIBIT APAGAR FOC AMB AIGUA	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
CONTINGUT GRÀFIC	CIGARRETA ENCESA	MISTO ENCÉS	PERSONA CAMINANT	AIGUA ABOCADA SOBRE FOC	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

NOTAS:

(1) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1–115–85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1–115–85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTADA INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1–115–85

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALES D'ADVERTIMENT DE PERILL



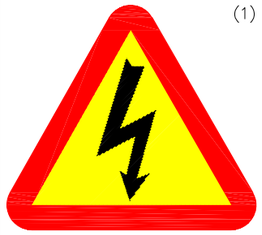
COLOR DE FONS: GROC (*)
VORA: NEGRE (*) (EN FORMA DE TRIANGLE)
SIMBOL O TEXT: NEGRE (*)

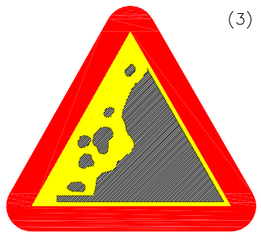
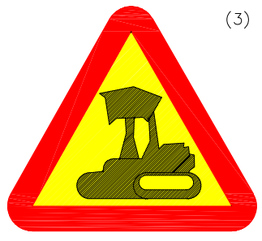
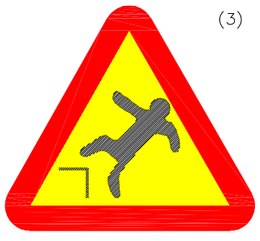
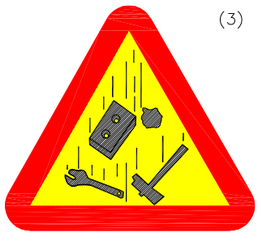
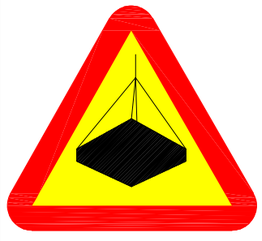
(*): SEGONS COORDENADES CROMATIQUES EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

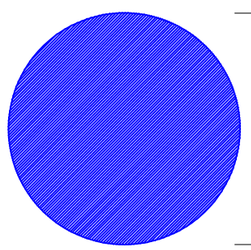
NOTAS:

(1) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC

SENYAL	(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
REFERÈNCIA	PRECAUCIÓ	PRECAUCIÓ PERILL D'INCENDI	PRECAUCIÓ PERILL D'EXPLOSIÓ	PRECAUCIÓ PERILL DE CORROSIÓ	PRECAUCIÓ PERILL D'INTOXICACIÓ	PRECAUCIÓ PERILL DE DESCÀRREGA ELÈCTRICA
CONTINGUT GRÀFIC	SIGNE D'ADMIRACIÓ	FLAMA	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 20-557/1)

SENYAL	(3) 	(3) 	(3) 	(3) 	(3) 	
Nº	B-3-7	B-3-8	B-3-9	B-3-10	B-3-11	
REFERÈNCIA	PERILL PER DESPRENIMENT	PERILL PER MAQUINARIA PESADA EN MOVIMENT	PERILL PER CAIGUDES AL MATEIX NIVELL	PERILL PER CAIGUDES A DIFERENT NIVELL	PERILL PER CAIGUDA D'OBJETES	PERILL PER CARREGES SUSPESES
CONTINGUT GRÀFIC	DESPRENIMENT EN TALÚS	MAQUINA EXCAVADORA	CAIGUDA AL MATEIX NIVELL	CAIGUDES A DIFRENT NIVELL	OBJECTES CAIENT	CARREGA SUSPESA

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION



COLOR DE FONS: BLAU (*)

SIMBOL O TEXT: BLANC (*)

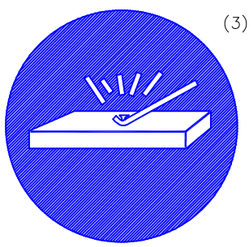
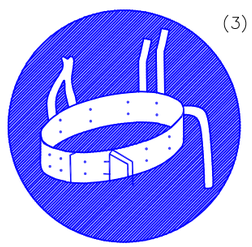
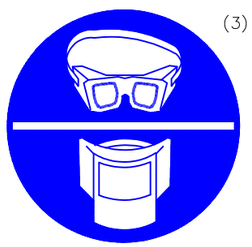
(*): SEGONS COORDENADES CROMATIQUES EN NORMAS UNE 1-115 Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)
D
594
420
297
210
148
105

NOTAS:

(1) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTADA INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1-115-85

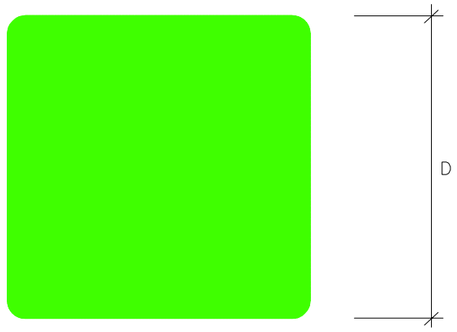
SENYAL	 (1)	 (1)	 (2)	 (1)	 (1)
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERÈNCIA	OBLIGACIÓ EN GENERAL	PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE LAS VIES RESPIRATORIES	PROTECCIÓ OBLIGATORIA DEL CAP	PROTECCIÓ OBLIGATORIA DE L'OIDA
CONTINGUT GRÀFIC	SIGNE D'ADMIRACIÓ	CAP PROVIST D'ULLERES PROTECTORES	CAP PROVIST D'UN APARELL RESPIRATORI	CAP PROVIST DE CASC	CAP PROVIST DE CASCS AURICULARS

SENYAL	 (2)	 (2)	 (3)	 (3)	 (3)
Nº	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERÈNCIA	PROTECCIOÓ OBLIGATORIA DE LES MANS	PROTECCIÓ OBLIGATORIA DELS PEUS	ELIMINACIÓ OBLIGATORIA DE PUNTES	US OBLIGATORI CINTURÓ DE SEGURETAT	US D'ULLERES O PANTALLES
CONTINGUT GRÀFIC	GUANTS DE PROTECCIÓ	CALÇAT DE SEGURETAT	TAULÓ DEL QUE S'EXTREU UNA PUNTA	CINTURÓ DE SEGURETAT	ULLERES Y PANTALLA



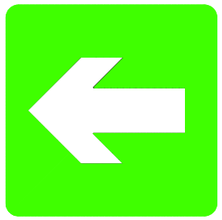
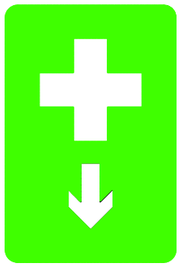
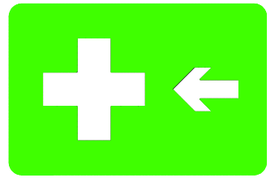
XIULAR OBRERS
LLETRA S LLEGENDA INDICADORA OBRERS EN VÍA

SENYALS D'INFORMACIÓ RELATIVES A LAS CONDICIONS DE SEGURETAT.



COLOR DE FONDO: VERD (*)
SIMBOLO O TEXTO: BLANC (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMAS UNE 1–115
Y UNE 48–103

SENYAL	(1) 	(1) 	(3) 	(3) 
Nº	B–4–1	B–4–2	B–4–3	B–4–4
REFERÈNCIA	PRIMERS AUXILIS	INDICACIÓ GENERAL DE DIRECCIÓ CAP...	LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS	DIRECCIÓ CAP A PRIMERS AUXILIS
CONTINGUT GRÀFIC	CREU GREGA	FLETXA DE DIRECCIÓ	CREU GREGA I FLETXA DE LOCALITZACIÓ	CREU GREGA I FLETXA DE DIRECCIÓ

NOTAS:

(1) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1–115–85 AMB EXEMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1–115–85 SENSE EXEMPLE GRÀFIC
PER NO HAVER ESTAT ENCARA ADOPTADA INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1–115–85

AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts

AUTOR DE L'ESTUDI: JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA

TÍTOL DE L'ESTUDI: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.

DINA3:

ESCALES: S/E — ORIGINALS DIN-A3 — GRÀFIQUES

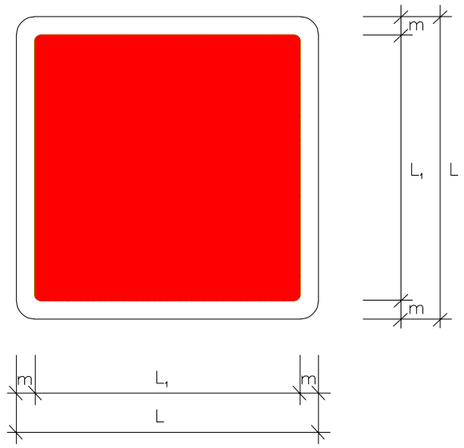
NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT

DATA: MAIG 2026

PLÀNOL NÚM.: 1

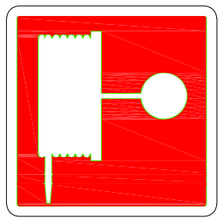
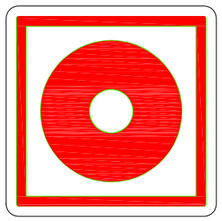
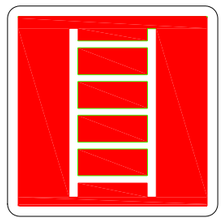
NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT

FULL 18 DE 26



DIMENSIONS EN mm.		
L	L_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

COLOR DE FONS: VERMELL
SIMBOL O TEXT: BLANC
REVORA: BLANC

SENYAL	(3) 	(3) 	(3) 	(3) 	(3) 
Nº	B–4–5	B–4–6	B–4–7	B–4–8	B–4–9
REFERÈNCIA	EXTINTOR	TELÈFON A UTILITZAR EN CAS D'URGENCIA	BOCA D'INCENDI	PULSADOR D'ALARMA	ESCALA D'INCENDIS
CONTINGUT GRÀFIC	EXTINTOR	TELÈFON	MÀNEGA	PULSADOR	ESCALA

(3) SENYAL NO RECOLLIDA A LA NORMA UNE 1–115–85

CODI DE SENYALS DE MANIOBRAS

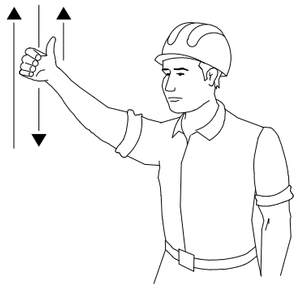
SI ES VOL QUE NO HAGIN CONFUSIONS PERILLOSES QUAN EL MAQUINISTA O ENGANXADOR CANVIÏN D'UNA MÀQUINA A UNA ALTRA I AMB MÉS RAÓ D'UN TALLER A D'ALTRE. ES NECESARI QUE TOTHOM PARLI EL MATEIX IDIOMA I MANI AMB LES MATEIXES SENYALS

RES MILLOR PER AIXÓ QUE SEGUIR ELS MOVIMENTS QUE PER A CADA OPERACIÓ S'INSERTEN A CONTINUACIÓ

1 AIXECAR LA CÀRREGA



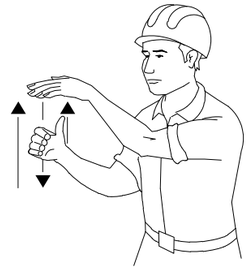
2 AIXECAR EL BRAÇ O PLUMA



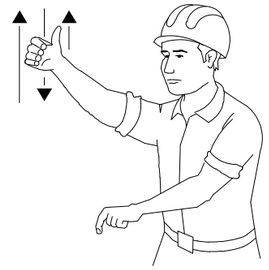
3 AIXECAR LA CÀRREGA LENTAMENT



4 AIXECAR EL BRAÇ O PLUMA LENTAMENT



5 AIXECAR EL BRAÇ O PLUMA I BAIXAR LA CÀRREGA



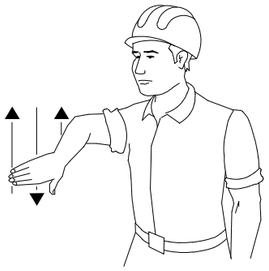
6 BAIXAR LA CÀRREGA



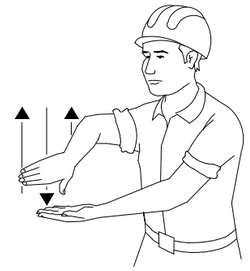
7 BAIXAR LA CÀRREGA LENTAMENT



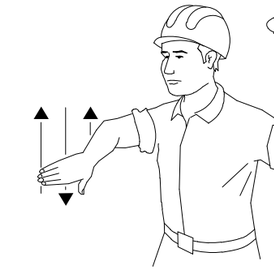
8 BAIXAR EL BRAÇ O PLUMA



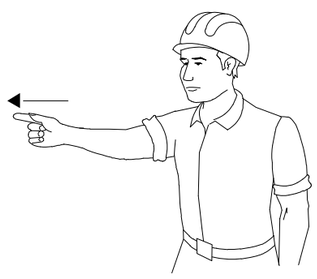
9 BAIXAR EL BRAÇ O PLUMA LENTAMENT



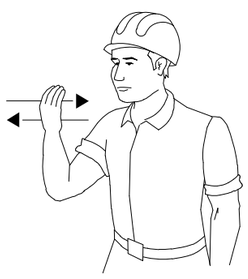
10 BAIXAR EL BRAÇ O PLUMA I AIXECAR LA CÀRREGA



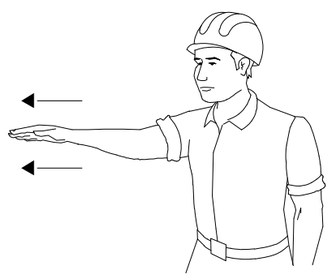
11 GIRAR EL BRAÇ ÉN LA DIRECCIÓ INDICADA PER EL DIT



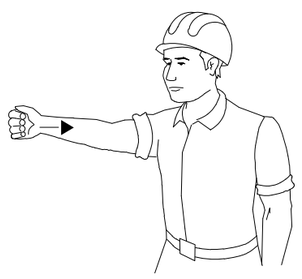
12 AVANÇAR EN LA DIRECCIÓ INDICADA PEL SENYALISTA



13 TREURE PLUMA



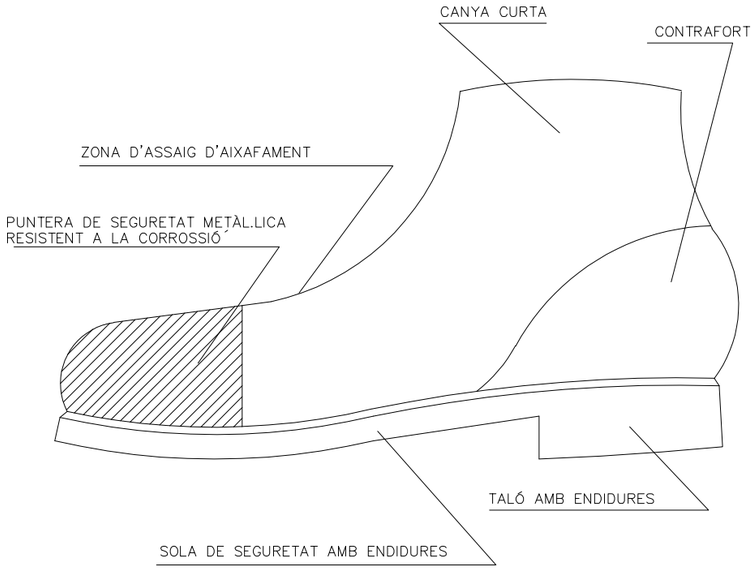
14 FICAR PLUMA



15 PARAR

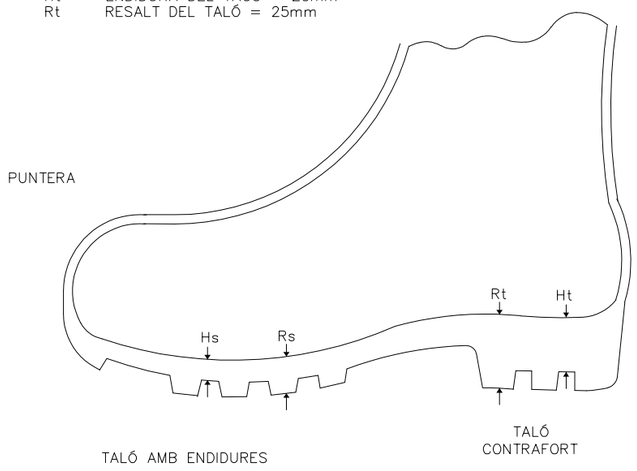


AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 20 DE 26

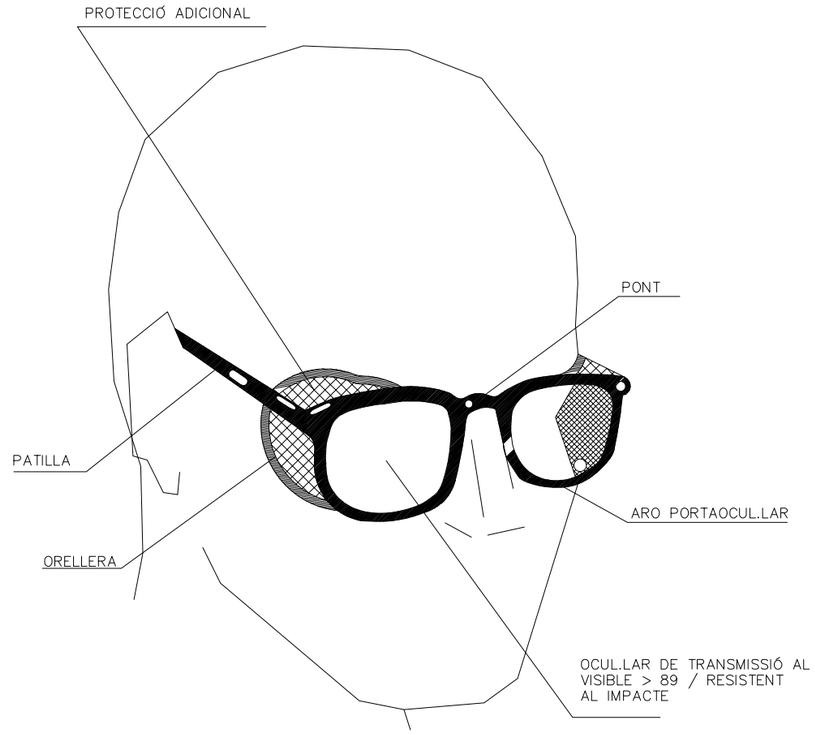


BOTA DE SEGURETAT DE CLASSE III

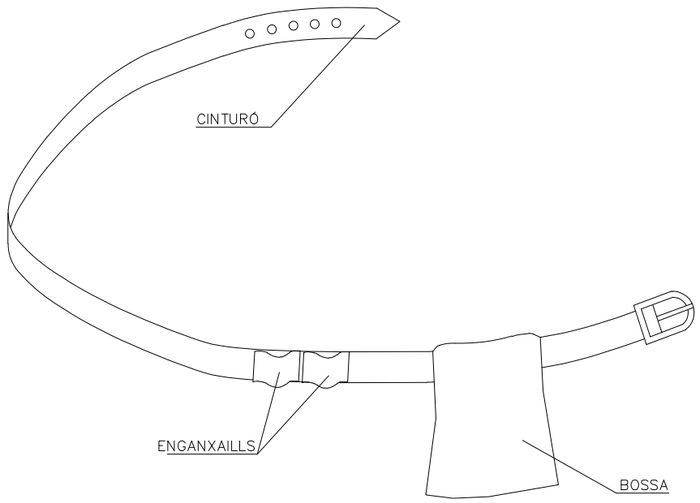
Hs ENDIDURA DE LA SOLA = 5mm
Rs RESALT DE LA SOLA = 9mm
Ht ENDIDURA DEL TACÓ = 20mm
Rt RESALT DEL TALÓ = 25mm



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I HUMITAT

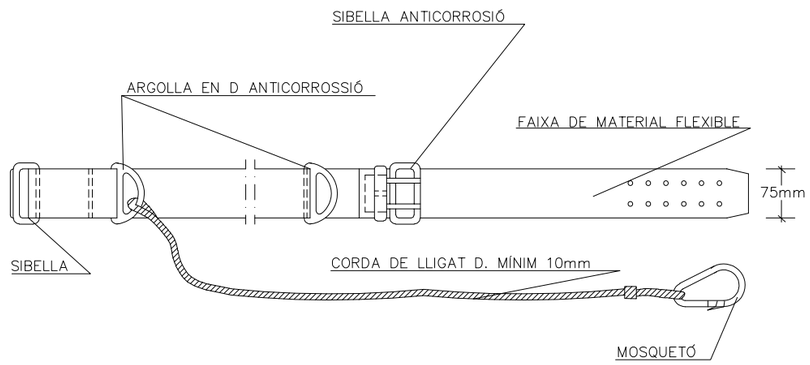


ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



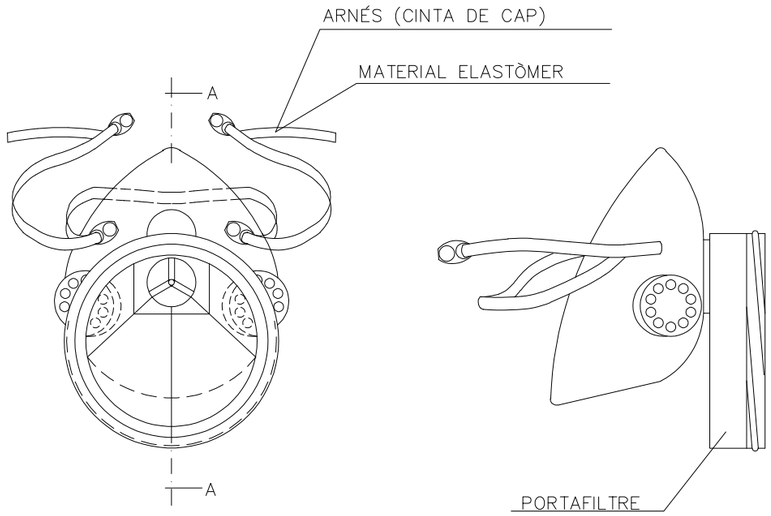
1. PERMET TINDRE LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESARI

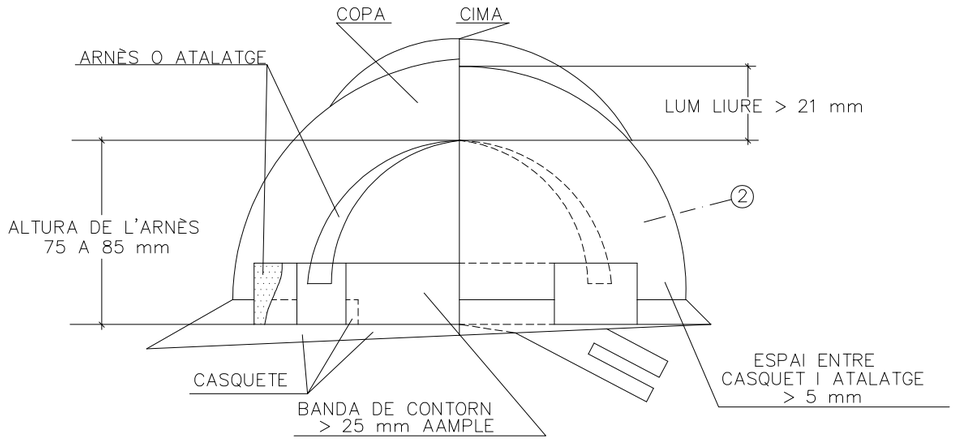
PORTAEINES

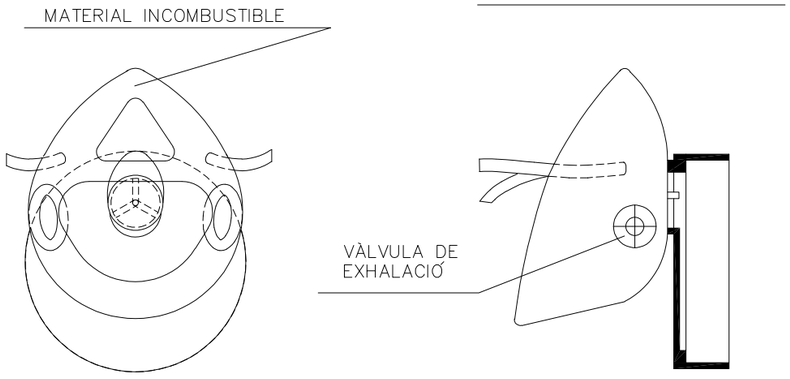


CINTURÓ DE SEGURETAT CLASSE A. TIPUS 2

AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 21...DE..26

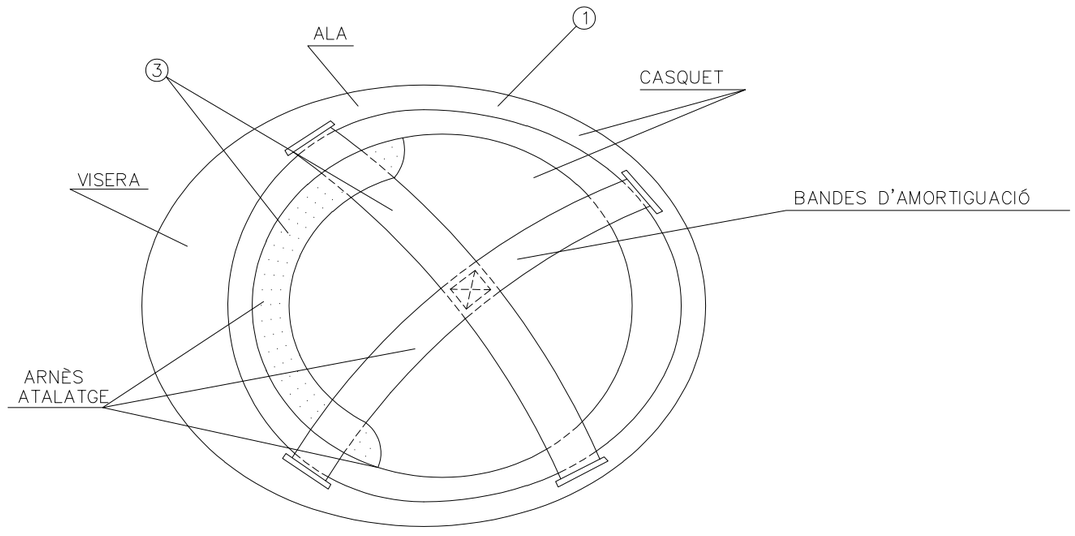






SECCIÓ A–A

MASCARETA ANTIPOLS



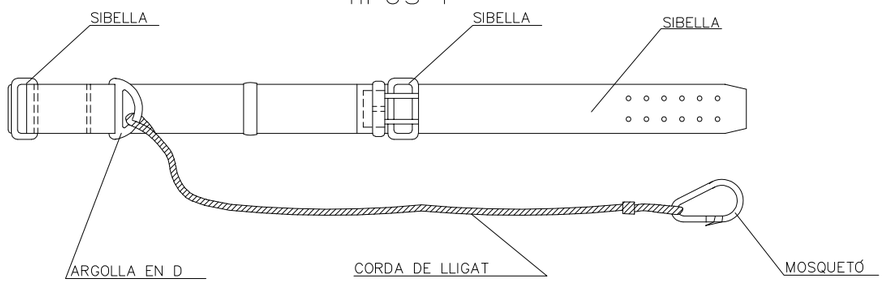
1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS SALS I AIGUA
2. CLASSE N AILLANT A 1000 V CLASSE E–AT AILLANT A 25000 V
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

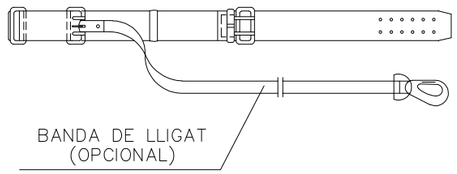
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC

AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 22 DE 26

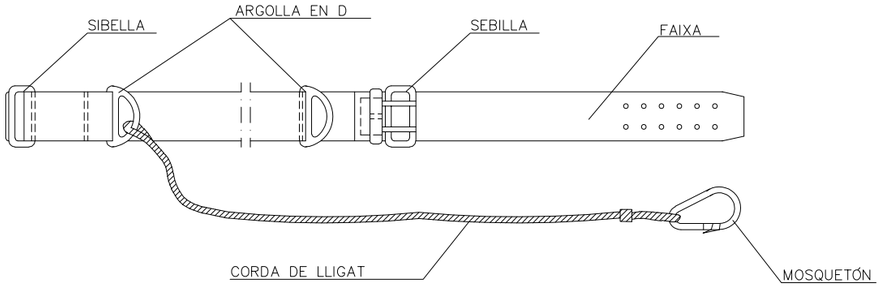
CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUJECCIÓ CLASSE "A"

TIPUS 1





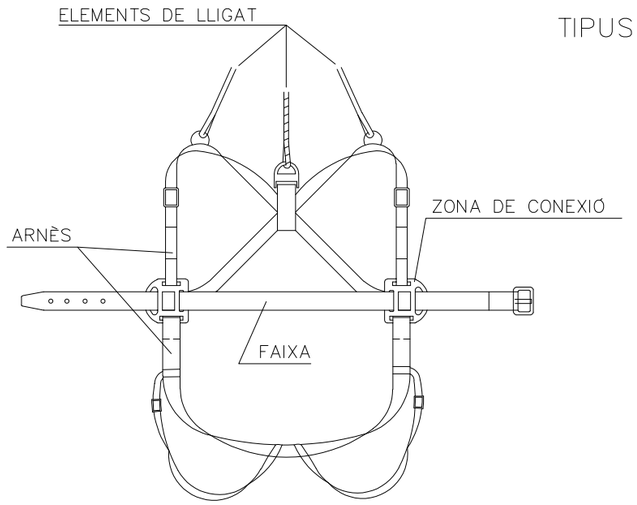
TIPUS 2

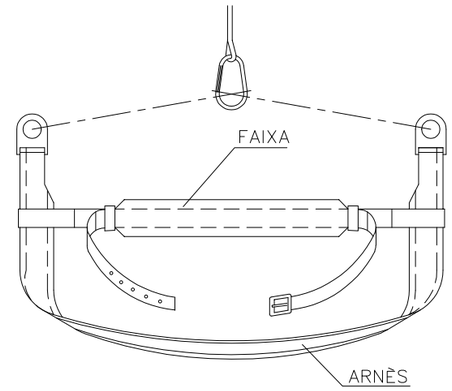




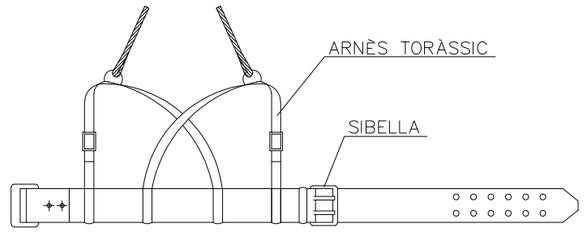
CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUSPENSIÓ CLASSE "B"

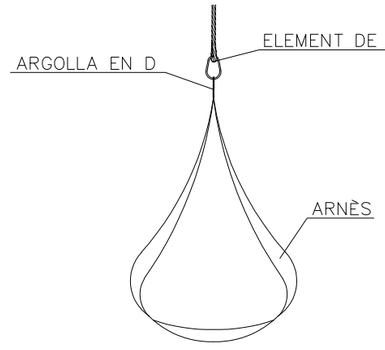
TIPUS 1

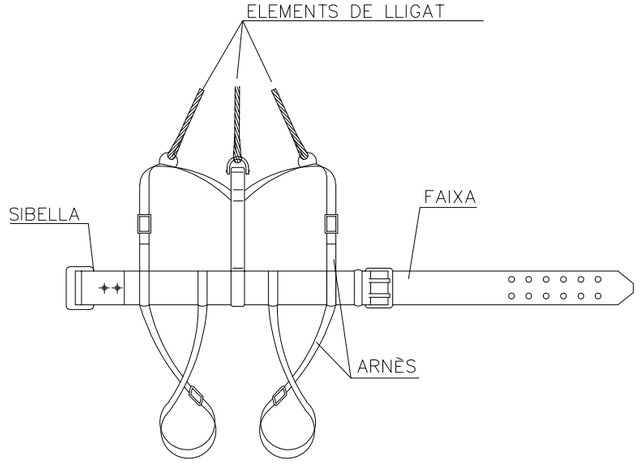




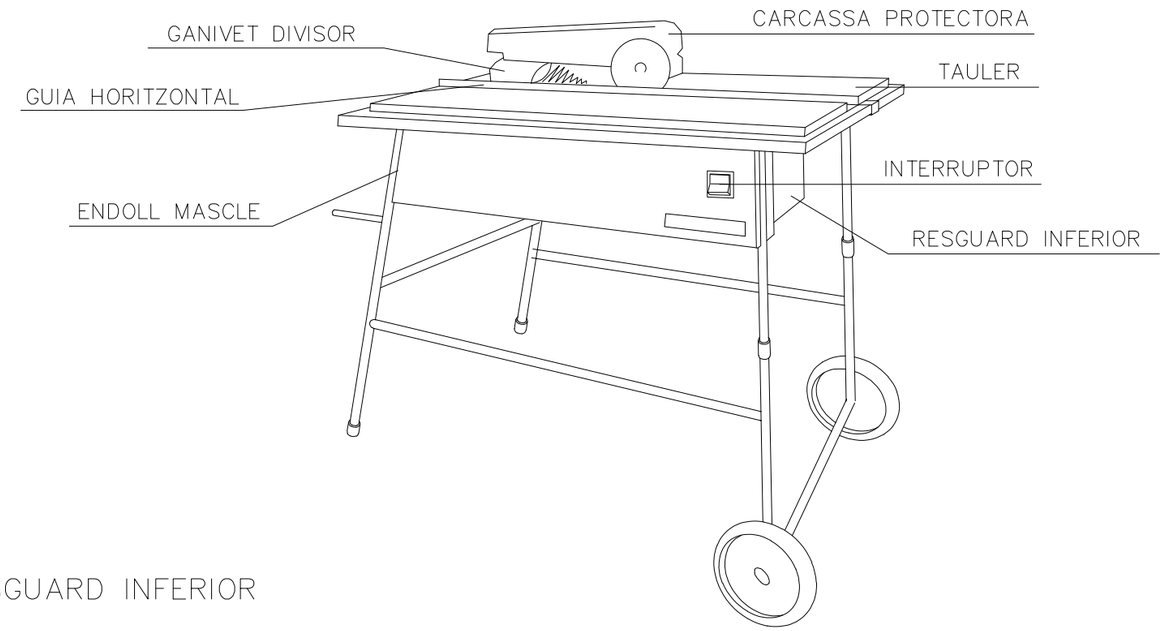
TIPUS 2 Y 3



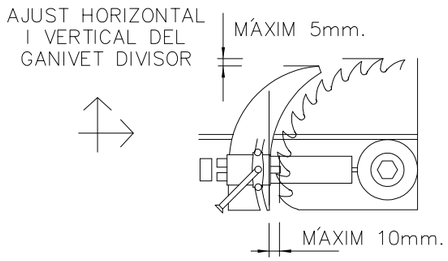




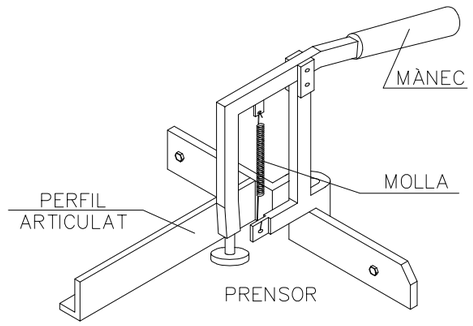
AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI: JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES: S/E; ORIGINALS DIN-A3; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026; NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1; FULL 23 DE 26



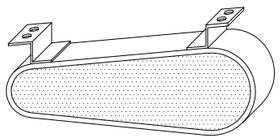
GANIVET DIVISOR



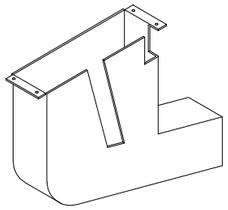
DISPOSITIU FABRICACIÓ DE CUNYES



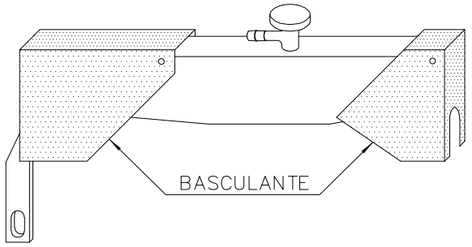
CARENAT INFERIOR

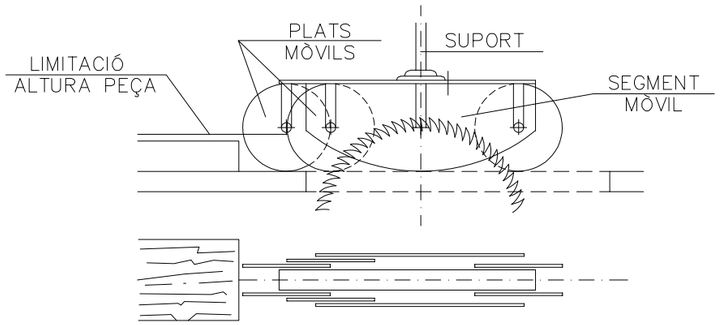


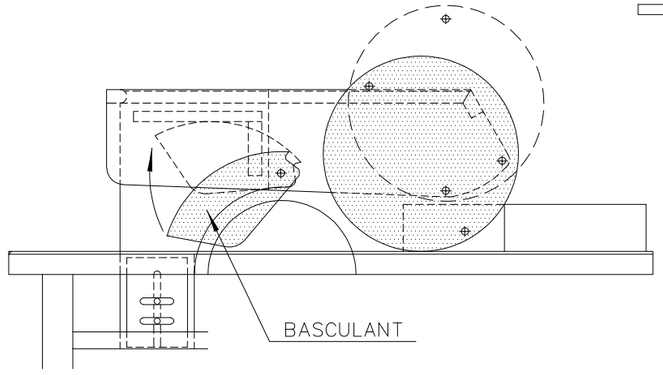
RESGUARD INFERIOR

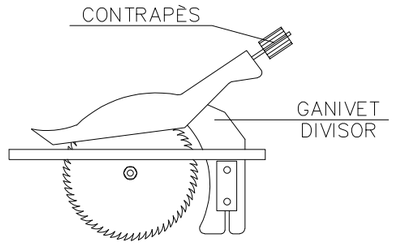


CARCASSES PROTECTORES



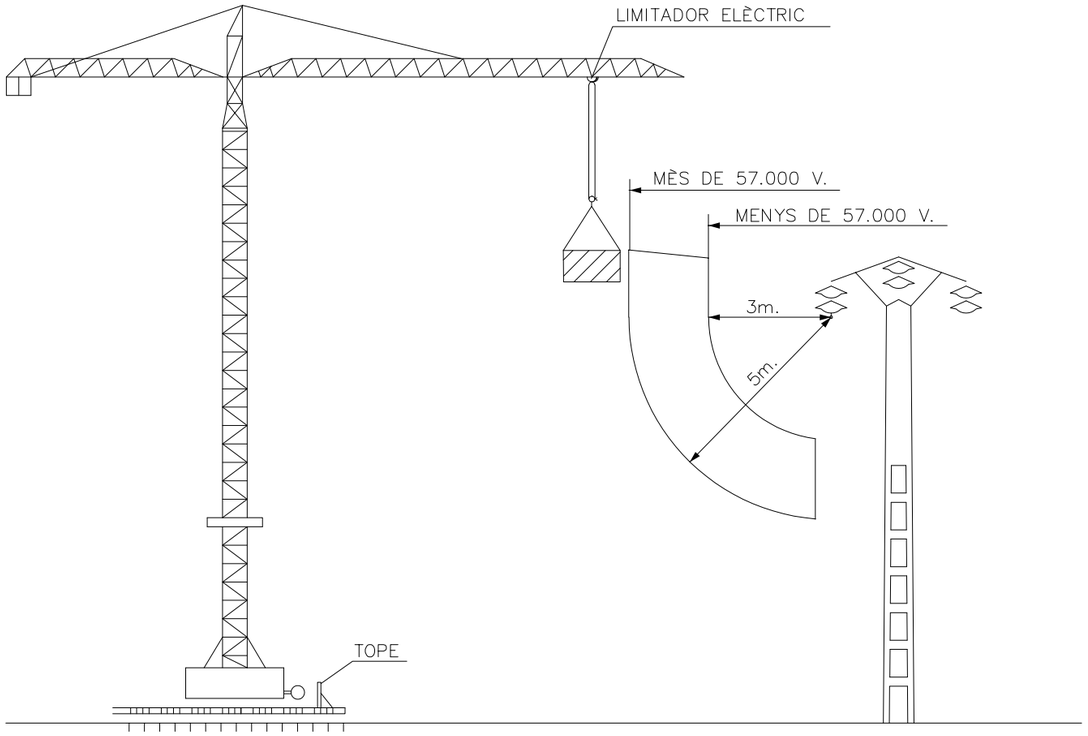


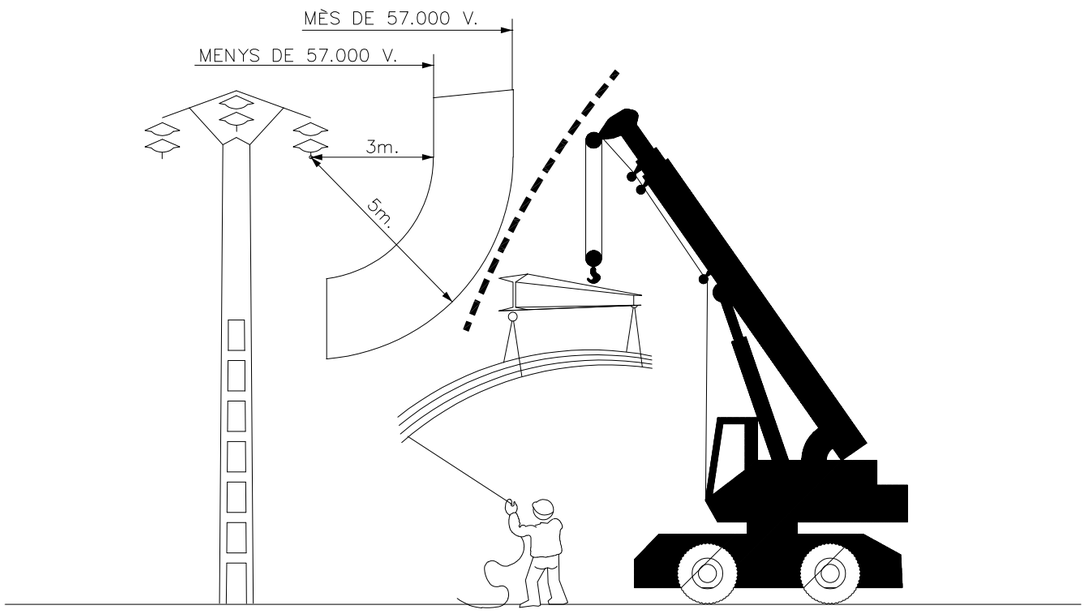




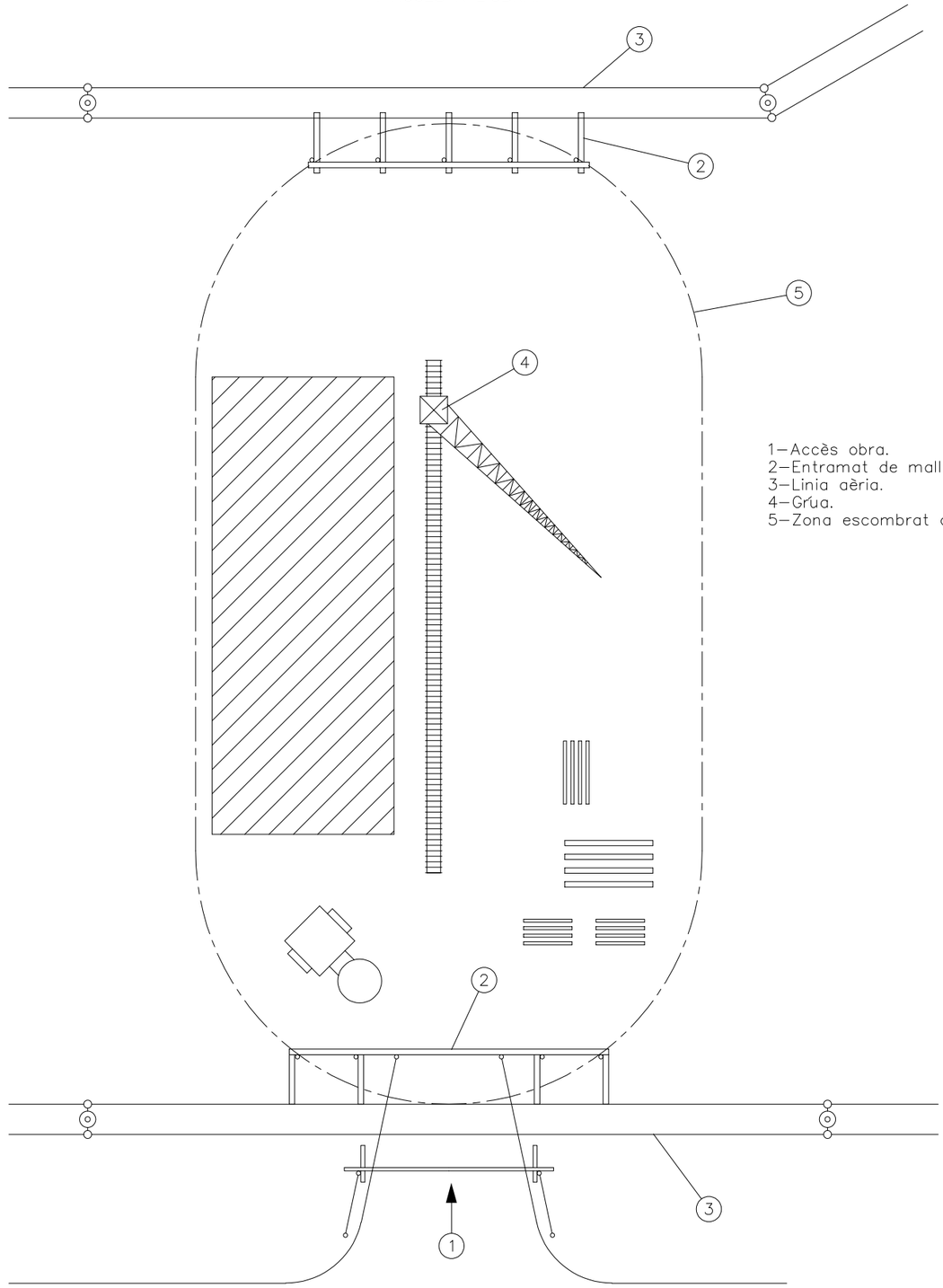
AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI: JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES: S/E; ORIGINALS DIN-A3; GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026; PLÀNOL NÚM. 1; NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT; FULL 24 DE 26

INTERFERÈNCIA DE GRUA AMB
LINIA ELÈCTRICA AÈRIA D'A.T.





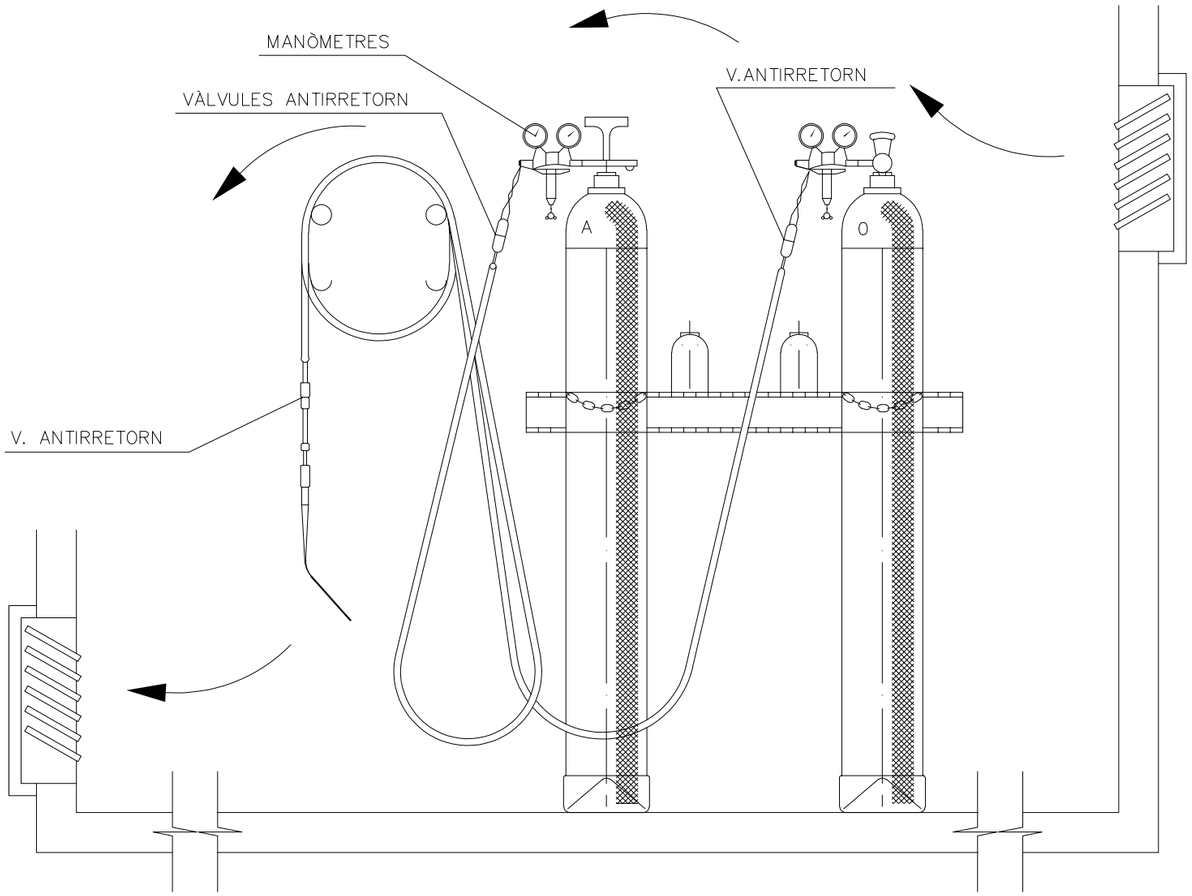
EMPLAÇAMENT EN OBRA D'UNA GRUA AMB RIESC DE
CONTACTE AMB UNA LINIA ELÈCTRICA D'ALTA TENSIÓ
I ACCÈS A L'OBRA.



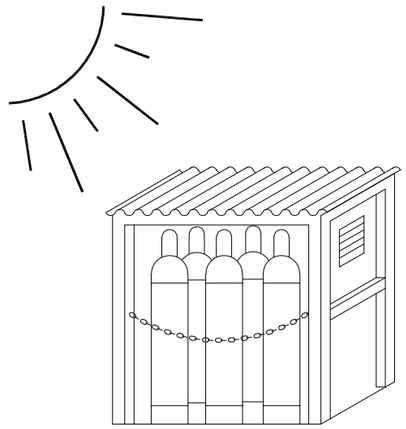
1—Accès obra.
2—Entramat de malla.
3—Linia aèria.
4—Grúa.
5—Zona escombrat de grua.

AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 25 DE 26

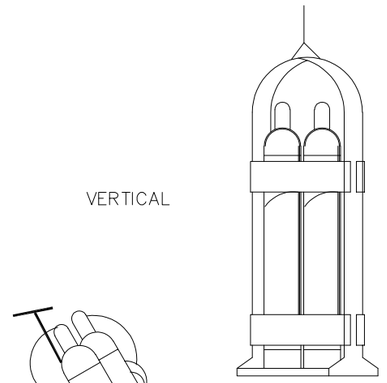
GRUP OXITALL AMB
DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN



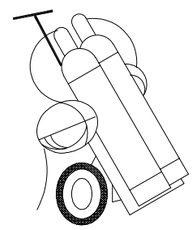
INSTALACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETIL.LÈ



MAGATZEM



VERTICAL



HORIZONTAL

TRANSPORT

AJUNTAMENT Sant Vicenç dels Horts	AUTOR DE L'ESTUDI JUAN CARLOS MERINO VILLANUEVA	TÍTOL DE L'ESTUDI ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE DE MILLORA DEL CARRER A DEL POLÍGON INDUSTRIAL MOLÍ DELS FRARES DE SANT VICENÇ DELS HORTS.	DINA3:	ESCALES S/E ORIGINALS DIN-A3 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT	DATA: MAIG 2026 NOM FITXER: 1. SEGURETAT I SALUT	PLÀNOL NÚM. 1 FULL 26 DE 26

PLEC DE PRESCRIPCIONS

ANNEX D'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 2
1.2. OBJECTE 2
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 2
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 3
2.1. PROMOTOR 3
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 4
2.3. PROJECTISTA 5
2.4. DIRECTOR D'OBRA 5
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 6
2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS 8
2.7. TREBALLADORS 9
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 9
3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 9
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 10
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 10
3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES" 11
3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT 11
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 12
4.1. TEXTOS GENERALS 12
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS 15
4.3. INCENDIS 16
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 16
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA 17
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 18
4.7. SENYALITZACIÓ 18
4.8. DIVERSOS 18
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 19
5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 19
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 19
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 20
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 20
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 20
6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 20
6.1.1. Tècniques analítiques de seguretat 20
6.1.2. Tècniques operatives de seguretat 20
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 21
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 21
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 21
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA 22
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 22
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 22
7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 22
7.1.1. Definició 22
7.1.2. Característiques 22
7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 23
7.2.1. Elecció d'un Equip 23
7.2.2. Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes 23
7.2.3. Emmagatzematge i manteniment 23
7.3. NORMATIVA APLICABLE 23
7.3.1. Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor 23
7.3.2. Normativa d'aplicació restringida 24
7.3.3. COVID-19 25

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

El present E.S.S. té com objecte 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 de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.".**

1.2. OBJECTE

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

a) Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. PROMOTOR

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:</u>

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:

   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.

   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

   a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

   b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

   a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

   b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

   c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

   d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

   e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.

   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.

i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. PROJECTISTA

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.

Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. DIRECTOR D'OBRA

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1 Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

2 Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

3 Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

4 Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les

disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

5 Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.

6 Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.

7 Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

8 Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

9 Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

22. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

23. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant

per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

24. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

25. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

26. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

27. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

28. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

29. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

30. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

31. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l' especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

32. Segons l'article 19 del RD 1627/1997, la comunicació d'apertura del centre de treball, és una obligació del contractista.

2.6. TREBALLADORS AUTÒNOMS

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:</u>

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.

6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.

7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.

8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

   a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

   b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. TREBALLADORS

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:</u>

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes

relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ‘‘cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ‘‘PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ‘‘LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
- Electricitat.
- Clavegueram.
- Aigua potable.
- Gas.
- Oleoductes.
- Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
- Accessos al recinte.
- Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
- Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
- Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
- Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
- Farmaciola: Equipament.
- Altres.

- Llocs destinats a apilaments.
- Àrids i materials ensitjats.
- Armadures, barres, tubs i biguetes.
- Materials paletitzats.
- Fusta.
- Materials ensacats.
- Materials en caixes.
- Materials en bidons.
- Materials solts.
- Runes i residus.
- Ferralla.
- Aigua.
- Combustibles.
- Substàncies tòxiques.
- Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
- Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.

(*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial ‘‘LLIBRE D'INCIDÈNCIES‘‘, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Procediment d'utilització del Llibre d'incidències:

Efectuada una anotació al Llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, durant l'execució de les obres o, quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la Direcció Facultativa, hauran de notificar-la al Contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas de que l'anotació faci referència a qualsevol incompliment de les advertències i/o observacions prèviament anotades al llibre, per les persones habilitades per això, així com el suposat al qual es refereix el següent article, caldrà remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social durant el termini de 24 h. En tot cas, caldrà especificar si l'anotació escrita al Llibre, suposa una reiteració d'una advertència i/o observació anterior o si pel contrari, es tracta d'una nova observació. A més s'indicarà el seu objecte i funció.

3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. TEXTOS GENERALS

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1299/2006, del 10 de novembre.
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Seguretat e Higiiene., RD 1627/1997, del 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".

- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.

- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.

- “Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)”.

- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.

- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.

- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.

- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.

- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.

- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.

- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).

- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.

- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.

- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.

- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.

- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.

- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.

- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.

- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).

- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud

para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".

- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".

- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".

- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".

- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".

- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".

- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).

- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".

- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).

- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".

- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".

- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".

- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."

- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- “Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.”
- “Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.”
- “Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.”
- “Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.”
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

4.2. CONDICIONS AMBIENTALS

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d’empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d’agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l’ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d’amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- “Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)”.

- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".

- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".

- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).

- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".

- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".

- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. INCENDIS

- Ordenances municipals.

- Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).

- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 223/2008, del 15 de febrer, pel que s'aproven el Reglament sobre les condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".

- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).

- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".

- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).

- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.

- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.

- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.

- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.

- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.

- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.

- “Real Decret 1644/2008, del 10 d’octubre, pel que s’estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines”.

- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.

- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.

- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.

- “Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.

- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)”.

- “Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)”.

- “Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)”.

- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.

- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)”.

- “Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE.”

- Instruccions Tècniques Complementaries:

  “ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)”. Modificació: “Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)”, “Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)”, “Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)” i “Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)”.

  “ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)”. Modificació: “Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)”. “Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)”. “Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)”.

  “ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

  “ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)”.

  “ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)”.

  “ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)”.

  “Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)”.

4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- “Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)”. Modificat per “OM de 16 de mayo de 1994”, per “R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)” i per la “Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)”. Complementat per la “Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)”, “Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)”, “Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)”, “Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)” i “Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)”.

- “Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)”.

- “R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual”.

- “Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]”.

- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. SENYALITZACIÓ

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.

- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.

- Normes sobre senyalització d’obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. DIVERSOS

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General

de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".

- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".

- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".

- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

- Convenis col·lectius.

- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

6.1.1. TÈCNIQUES ANALÍTIQUES DE SEGURETAT

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

Investigació Tècnica d'Accidents.

6.1.2. TÈCNIQUES OPERATIVES DE SEGURETAT.

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1 Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.

2 Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal

3 Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.

4 Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció

5 Documents vinculants, actes i/o memoràndums.

6 Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa

7 Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ‘‘Reglamento de los Servicios de Prevención’‘. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Inter empresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1.1. DEFINICIÓ

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

7.1.2. CARACTERÍSTIQUES

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material

durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.2.1. ELECCIÓ D'UN EQUIP

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

7.2.2. CONDICIONS D'UTILITZACIÓ DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES FERRAMENTES

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

7.2.3. EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. NORMATIVA APLICABLE

7.3.1. DIRECTIVES COMUNITÀRIES RELATIVES A LA SEGURETAT DE LES MÀQUINES, TRANSPOSICIONS I DATES D'ENTRADA EN VIGOR

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva 2006/42/CE i trasposta pel RD 1644/2008, modificat pel RD 494/2012.
- RD 1644/2008, comercialització i posada en servei de les màquines.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 2006/95/CE.

Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva 2004/108/CE i transposada pel RD 1580/2006.

Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, es troba transposada pel RD 769/1999.

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

7.3.2. NORMATIVA D'APLICACIÓ RESTRINGIDA

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).

- Reglament d'aparells elevadors per obres. RD 1644/2008, pel que s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines.

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).

- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

7.3.3. COVID-19

Atenent les directrius de bones pràctiques en les obres de construcció i mesures per la prevenció de contagis del SARS-COV-2 del 26 d'abril de 2020, es destaquen els següents documents de referència:

- *Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Ministerio de Sanidad.*
- *Procedimiento de actuación frente a casos de infección por el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2). Ministerio de Sanidad.*
- *Medidas higiénicas para la prevención de contagios del COVID-19. Ministerio de Sanidad.*
- *Prevención de riesgos laborales vs. COVID-19 - Compendio no exhaustivo de fuentes de información -. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST).*

Es pot consultar més informació relativa als riscs d' exposició laboral al SARS-COV-2 a www.insst.es

Sant Vicenç dels Horts, maig de 2026

L'Arquitecte municipal

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESS CARRER A - MOLÍ DELS FRARES
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
4	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
5	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
7	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
8	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
9	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
10	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
11	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels
Frares de Sant Vicenç dels Horts.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
12	P1474-65MZ	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
13	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
14	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
15	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
16	P1488-EQEY	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
17	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
18	P1489-FIGN	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
19	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
20	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
21	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS CARRER A - MOLÍ DELS FRARES
Capítol 02 PROTECCIONS COL·LECTIVES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
2	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**250,000**
4	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**500,000**
5	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
6	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
10	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
12	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
13	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	P15Z1-67CA	h	Senyaler	

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels
Frares de Sant Vicenç dels Horts.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS CARRER A - MOLÍ DELS FRARES
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PJ70-3HKJ	u	Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada tapa, de polièster reforçat, de 500 l de capacitat, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
4	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
7	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
8	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

AMIDAMENTS

9	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
11	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
16	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost ESS CARRER A - MOLÍ DELS FRARES	
Capítol	01	Proteccions individuals	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 13)	10,23	10,000	102,30
2	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 1)	15,41	10,000	154,10
3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	6,49	10,000	64,90
4	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 15)	7,50	10,000	75,00
5	P147Q-65M3	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175 (P - 12)	11,62	10,000	116,20
6	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 14)	0,24	10,000	2,40
7	P147P-EPWV	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458 (P - 11)	16,10	10,000	161,00
8	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 10)	0,72	10,000	7,20
9	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 5)	1,65	10,000	16,50
10	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 6)	10,09	10,000	100,90
11	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 2)	20,59	10,000	205,90
12	P1474-65MZ	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb puntera metàl·lica (P - 3)	25,41	10,000	254,10
13	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 16)	16,62	10,000	166,20
14	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 21)	2,90	10,000	29,00
15	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 (P - 20)	8,80	10,000	88,00
16	P1488-EQEY	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340 (P - 18)	6,80	10,000	68,00
17	P1487-EQE0	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 17)	12,82	10,000	128,20
18	P1489-FIGN	u	Jaqueta de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340 (P - 19)	14,50	10,000	145,00
19	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 8)	1,53	10,000	15,30
20	P147N-EPX2	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 9)	11,51	10,000	115,10
21	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN	2,98	10,000	29,80

Estudi de Seguretat i Salut del Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

1998-3 i UNE-EN 420 (P - 7)

TOTAL Capítol 01.01 2.045,10

Obra	01	Pressupost ESS CARRER A - MOLÍ DELS FRARES	
Capítol	02	Proteccions col·lectives	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	6,35	100,000	635,00
2	P1512-35FB	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de vehicles per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 12 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	8,51	100,000	851,00
3	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	6,05	250,000	1.512,50
4	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	1,87	500,000	935,00
5	PB21-BUJM	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	58,59	100,000	5.859,00
6	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	58,47	5,000	292,35
7	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 28)	14,21	5,000	71,05
8	PBBA-EOJA	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	33,94	5,000	169,70
9	PBBL-56GK	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	21,05	5,000	105,25
10	PBBA-EOJE	u	Senyal indicativa d'informació de salvament o socors, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons verd, de forma rectangular o quadrada, costat major 10 cm, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	31,00	5,000	155,00
11	PBC5-56GN	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 32)	11,40	50,000	570,00
12	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	28,85	25,000	721,25
13	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 40)	112,52	1,000	112,52
14	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 24)	24,57	50,000	1.228,50

TOTAL Capítol 01.02 13.218,12

Obra	01	Pressupost ESS CARRER A - MOLÍ DELS FRARES	
Capítol	03	Implantació provisional del personal d'obra	

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ70-3HKJ	u	Dipòsit prismàtic amb tapa recolzada tapa, de polièster reforçat, de 500 l de capacitat, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	262,63	1,000	262,63
2	PM33-5T8R	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	47,78	1,000	47,78
3	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 39)	113,20	1,000	113,20
4	PQUD-BIQY	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada	57,28	5,000	286,40

PRESSUPOST

			i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 44)			
5	PQUD-BIQZ	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres (P - 45)	216,21	1,000	216,21
6	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 47)	54,41	5,000	272,05
7	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 46)	216,21	1,000	216,21
8	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 42)	60,63	5,000	303,15
9	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 43)	216,21	1,000	216,21
10	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	17,83	3,000	53,49
11	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	21,41	1,000	21,41
12	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	114,88	1,000	114,88
13	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	74,62	1,000	74,62
14	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 50)	47,84	1,000	47,84
15	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	2,36	8,000	18,88
16	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	64,38	1,000	64,38
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**2.329,34**

RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Proteccions individuals	2.045,10
Capítol	01.02	Proteccions col·lectives	13.218,12
Capítol	01.03	Implantació provisional del personal d'obra	2.329,34
Obra	**01**	**Pressupost ESS CARRER A - MOLÍ DELS FRARES**	**17.592,56**
			17.592,56

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost ESS CARRER A - MOLÍ DELS FRARES	17.592,56
			17.592,56

ANNEX NÚM. 11: ESTUDI DE GESTIO DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

ÍNDEX MEMÒRIA GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ

1. INTRODUCCIÓ....1
2. OBJECTIU....1
4. DADES GENERALS....1
4.1 DEFINICIONS (ART. 2 RD 105/2008, ART. 2 LLEI 7/2022)....1
4.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ....2
4.3 OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ....2
4.4 OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ....2
5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS....2
6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS....3
6.1 CLASSIFICACIÓ LER I ESTIMACIÓ DELS RESIDUS.....3
6.2 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS....3
7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS....4
7.1 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA....5
7.2 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA....6
8. MARC LEGISLATIU....6
9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS....6
10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES....6
11. PRESSUPOST....6
12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS....6

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l' u de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició. Aquest s'aplica al **Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.**

2. OBJECTIU

L'Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, sobre ''Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició '', l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

Plec: Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

Plànols: Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

Amidaments: Totes les unitats o els elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

4. DADES GENERALS

4.1 Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 2 Llei 7/2022)

- **Residu de construcció i d'enderroc**: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es desprendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial**: residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.

- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial**: tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

4.2 Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:
   - Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

4.3 Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

4.4 Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	☐	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.	☐	☐
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	☐	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	☐	☐
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l' obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☐	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	☐	☐
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	☐	☐
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Algunes de les solucions possibles són: - Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit. - Solucions de parquet flotant en front de l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.	☐	☐
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.	☐	☐
10	S'han planificat les obres complementàries (aplecs de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.	☐	☐
11	S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.	☐	☐
12	S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.	☐	☐
13	S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	☐	☐
14	S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	☐	☐
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	☐	☐
16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	☐	☐
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	☐	☐
18	En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels	☐	☐

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
	residus que provinguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.		
19	... (Altres bones pràctiques)	☐	☐

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC
JUL08_CO080724.
Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà. Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

6.1 Classificació LER i estimació dels residus.

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra s'ha determinat mitjançant el programa TCQGMA. La seva relació, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

	TOTAL DE L'OBRA	
Material i Codi LER	Pes (t)	m3
Inerts o mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses (170107)		5.262,278
Formigó (170101)		
Teules i materials ceràmics (170103)		
Vidre (170202)		
Metalls barrejats (170407)		
Fusta (170201)		
Plàstic (170203)		
Envasos de paper i cartró (150101)		
No especials (170904)		
Especials* (170903)		
Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses (170504)		

6.2 Inventari de Residus Especials

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus.

6.2.1 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi LER	S'utilitzen?	
		Sí☒	No☒
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per aquestes	150101*	☐	☐
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☐	☐
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☐	☐
- Residus de decapants o desenvernissants	080121*	☐	☐
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☐	☐
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070404*	☐	☐
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☐	☐
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☐	☐
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☐
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	☐
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☐

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC
JUL08_CO080724.

6.2.2 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC

Anàlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.
Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC
JUL08_CO080724.

([5]) Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, en el qual les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries; per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió de l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	**codi LER**	**S'ha detectat?**		**Quantitat**		
		Sí ☒	No ☒	T	m^3	u.
TERRES CONTAMINADES						
- Terres i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*	☐	☐			
AMIANT ([5])			☐			
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*	☐	☐			
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*	☐	☐			
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*	☐	☐			
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*	☐	☐			
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*	☐	☐			
TOTAL AMIANT						
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS						
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFC o HCFC	160211*	☐	☐			
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA						
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☐			
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ						
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*	☐	☐			
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.)	(el codi CER dependrà del tipus de residu)	☐	☐			
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	☐			

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.

- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

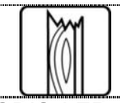
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

7.1 Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): ☐ Formigó: 80T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic:0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	☐ zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per a inerts barrejats ☐ contenidor per a inerts formigó ☐ contenidor per a inerts Ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per a metall ☐ contenidor per a fusta ☐ contenidor per a plàstic ☐ contenidor per a paper i cartró ☐ contenidor per a la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en l' obra**	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg: m^3: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg: m^3:
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA	
Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS LER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
No Especials Mesclats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

Fusta (LER 170201)	Ferralla (LER 170407)	Paper i cartró (LER 150101)	Plàstic (LER 170203)	Cables elèctrics (LER 170411)
				

Especials 	CODIS LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials. Símbols de perillositat:

T: Tòxic T$^+$: Molt Tòxic	C: Corrosiu	F: Fàcilment Inflamable F$^+$: Extremadament Inflamable	E: Explosiu
			
N: Perillós per al medi ambient	O: Comburent	X_n: Nociu. X_i: Irritant.	
			

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC
JUL08_CO080724.

7.2 Operacions de gestió de residus fora de l'obra

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA **RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA**						
4	**Destí dels residus segons tipologia**					
	Inerts	**Quantitat estimada**		**Gestor**		**Observacions**
		Tones	**m³**	**Codi**	**Nom**	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus No Especials	**Quantitat estimada**		**Gestor**		**Observacions**
		Tones	**m³**	**Codi**	**Nom**	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper-cartó					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	**Quantitat estimada**		**Gestor**		**Observacions**
		Tones	**m³**	**Codi**	**Nom**	
	☐ Instal·lació de gestió de Residus Especials					

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc. Estudi PROGROC
JUL08_CO080724.

8. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'adjunta una relació de requisits legals aplicables tant per l'Estudi de Gestió de Residus com pel Pla de Gestió de Residus.

9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En el *Document Núm. 2 Plànols* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol d'emplaçament i un altre de la planta de l'obra, on s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l'emmagatzematge, la manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i d'enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

11. PRESSUPOST

El pressupost PEM de gestió de residus de construcció i d'enderrocs generats en l'obra ascendeix a: **NORANTA-UN MIL CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS (91.055,72 €).**

En el Document Núm. 4 Pressupost d'aquest projecte, s'han inclòs els amidaments i els abonaments estimats per a la gestió dels residus previstos per a aquesta obra.

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte, Document núm. 4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d' u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. 2 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Sant Vicenç dels Horts, a data de la signatura electrònica

L'autor de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició

Juan Carlos Merino Villanueva
Arquitecte municipal

ANNEX NÚM. 12: DESVIAMENTS DE TRÀNSIT I FASES D'EXECUCIÓ

DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

No caldrà fer desviaments de trànsit durant l'execució de les obres. Sempre es garantirà com a mínim un dels carrils de circulació habilitat com a zona de pas pels vehicles. En cas de que sigui necessari, es treballarà amb pas alternatiu i semàfors provisionals o 2 recursos preventius obrint i tancant el trànsit de manera alternativa.

FASES D'EXECUCIÓ I D' ACCESSIBILITAT DURANT LES OBRES

Tal i com es desenvolupa al pla de treballs, es planteja l'execució de les obres en **tres fases.** Primer s'executarà la vorera costat naus, després la vorera costat talús i per acabar la calçada en dues subfases. Una primera subfase, agafant el carril d'aparcament en cordó i part del carril adjacent de circulació i una segona subfase agafant la resta de la calçada.

Durant l'execució de les voreres, com que no s'actuarà en ambdues alhora, sempre hi haurà una de les voreres lliures per fer-la servir com a itinerari de vianants. En la vorera que s'estigui treballant i par garantir l'accés a les naus industrials, es col·locaran planxes i passeres metàl·liques si s'escau amb baranes, per salvar i protegir els accessos de les rases excavades, etc.

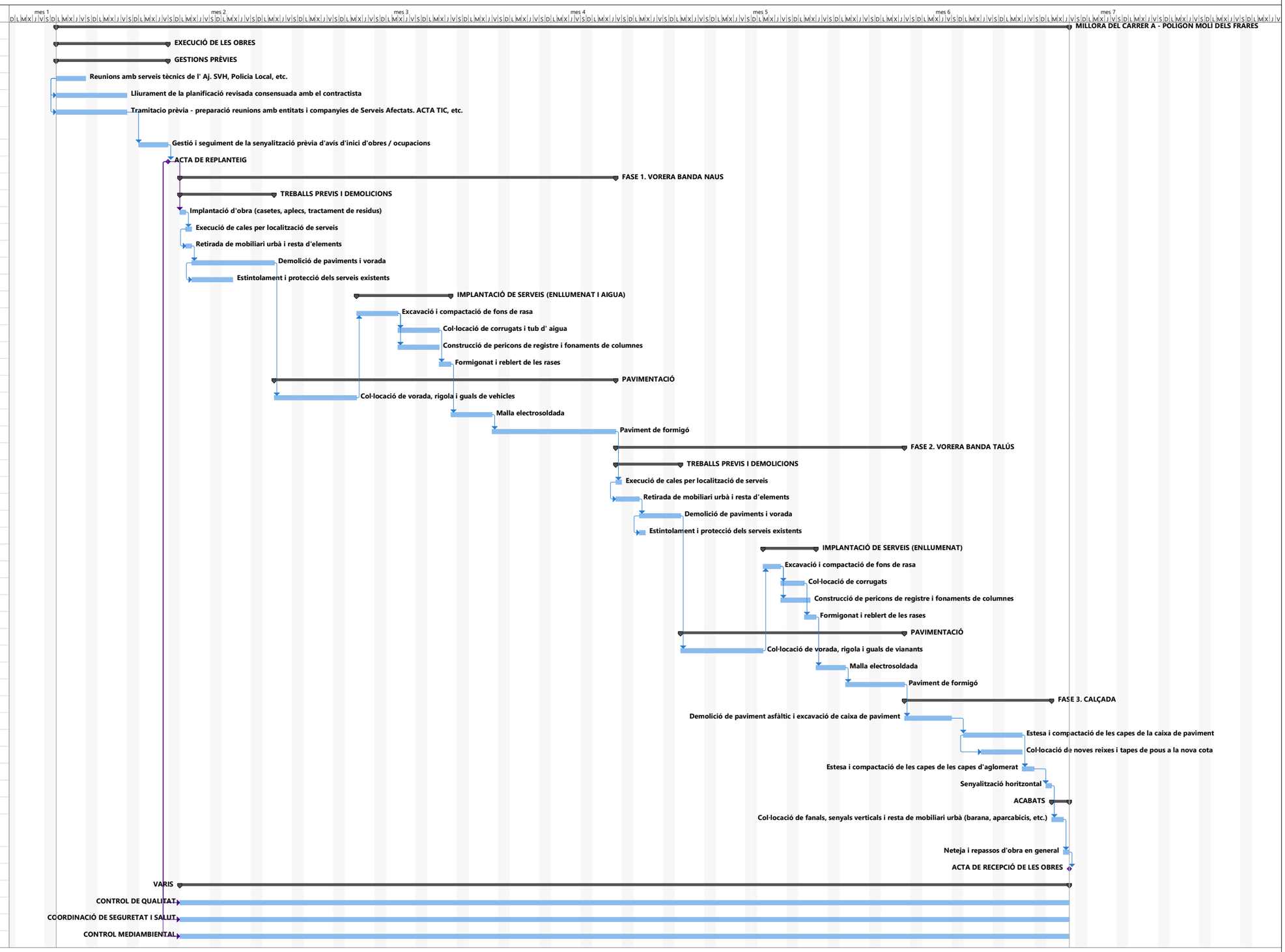
En tot moment es garantirà l'accés als guals privats, executant els mateixos sempre per meitats.

ANNEX NÚM. 13: PLA D'OBRES

Projecte de millora del carrer A del Polígon Industrial Molí dels Frares de Sant Vicenç dels Horts.

proido consultors

Id	Nombre de tarea	Duración
1	**MILLORA DEL CARRER A - POLÍGON MOLÍ DELS FRARES**	**124 días**
2	**EXECUCIÓ DE LES OBRES**	**15 días**
3	**GESTIONS PRÈVIES**	**15 días**
4	Reunions amb serveis tècnics de l' Aj. SVH, Policia Local, etc.	5 días
5	Lliurament de la planificació revisada consensuada amb el contractista	10 días
6	Tramitacio prèvia - preparació reunions amb entitats i companyies de Serveis Afectats. ACTA TIC, etc.	10 días
7	Gestió i seguiment de la senyalització prèvia d'avís d'inici d'obres / ocupacions	5 días
8	ACTA DE REPLANTEIG	0 días
9	**FASE 1. VORERA BANDA NAUS**	**54 días**
10	**TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS**	**12 días**
11	Implantació d'obra (casetes, aplecs, tractament de residus)	1 día
12	Execució de cales per localització de serveis	1 día
13	Retirada de mobiliari urbà i resta d'elements	1 día
14	Demolició de paviments i vorada	10 días
15	Estintolament i protecció dels serveis existents	5 días
16	**IMPLANTACIÓ DE SERVEIS (ENLLUMENAT I AIGUA)**	**12 días**
17	Excavació i compactació de fons de rasa	5 días
18	Col·locació de corrugats i tub d' aigua	5 días
19	Construcció de pericons de registre i fonaments de columnes	5 días
20	Formigonat i reblert de les rases	2 días
21	**PAVIMENTACIÓ**	**42 días**
22	Col·locació de vorada, rigola i guals de vehicles	10 días
23	Malla electrosoldada	5 días
24	Paviment de formigó	15 días
25	**FASE 2. VORERA BANDA TALÚS**	**35 días**
26	**TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS**	**7 días**
27	Execució de cales per localització de serveis	1 día
28	Retirada de mobiliari urbà i resta d'elements	2 días
29	Demolició de paviments i vorada	5 días
30	Estintolament i protecció dels serveis existents	1 día
31	**IMPLANTACIÓ DE SERVEIS (ENLLUMENAT)**	**7 días**
32	Excavació i compactació de fons de rasa	3 días
33	Col·locació de corrugats	2 días
34	Construcció de pericons de registre i fonaments de columnes	3 días
35	Formigonat i reblert de les rases	2 días
36	**PAVIMENTACIÓ**	**28 días**
37	Col·locació de vorada, rigola i guals de vianants	10 días
38	Malla electrosoldada	3 días
39	Paviment de formigó	8 días
40	**FASE 3. CALÇADA**	**17 días**
41	Demolició de paviment asfàltic i excavació de caixa de paviment	6 días
42	Estesa i compactació de les capes de la caixa de paviment	8 días
43	Col·locació de noves reixes i tapes de pous a la nova cota	5 días
44	Estesa i compactació de les capes de les capes d'aglomerat	2 días
45	Senyalització horitzontal	1 día
46	**ACABATS**	**3 días**
47	Col·locació de fanals, senyals verticals i resta de mobiliari urbà (barana, aparcabicis, etc.)	2 días
48	Neteja i repassos d'obra en general	1 día
49	**ACTA DE RECEPCIÓ DE LES OBRES**	**0 días**
50	**VARIS**	**109 días**
51	CONTROL DE QUALITAT	109 días
52	COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT	109 días
53	CONTROL MEDIAMBIENTAL	109 días



Tarea · Hito · Resumen del proyecto · Hito inactivo · Tarea manual · Informe de resumen manual · solo el comienzo · Tareas externas · Fecha límite · Progreso manual

División · Resumen · Tarea inactiva · Resumen inactivo · solo duración · Resumen manual · solo fin · Hito externo · Progreso

ANNEX NÚM. 14: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Núm.	Codi	Denominació de la mà d'obra	Preu	Hores	Total
1	A0F-000M	Oficial 1a jardiner	36,80	0,615 h	22,63
2	A0G-0022	Oficial 2a jardiner	34,47	1,230 h	42,40
3	mo003	Oficial 1ª electricista.	30,63	170,532 h	5.223,45
4	mo040	Oficial 1ª jardiner.	29,67	28,841 h	855,70
5	mo020	Oficial 1ª construcció.	29,67	6,240 h	185,14
6	mo041	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	180,940 h	5.368,48
7	mo045	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	29,64	0,467 h	13,84
8	A0F-000R	Oficial 1a muntador	28,69	3,300 h	94,68
9	A0F-000E	Oficial 1a electricista	28,69	11,500 h	329,94
10	A01-FEPJ	Ajudant jardiner	28,65	48,876 h	1.400,30
11	A0F-000S	Oficial 1a d'obra pública	27,76	903,783 h	25.089,01
12	A0F-000B	Oficial 1a	27,76	99,277 h	2.755,91
13	A0F-000T	Oficial 1a paleta	27,76	86,720 h	2.407,35
14	A012N000	Oficial 1a d'obra pública	27,19	43,866 h	1.192,72
15	A0124000	Oficial 1a ferrallista	27,19	44,996 h	1.223,40
16	mo086	Ajudant jardiner.	26,39	60,744 h	1.603,05
17	mo087	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	267,497 h	7.059,28
18	mo092	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	26,36	2,343 h	61,76
19	mo102	Ajudant electricista.	26,36	64,428 h	1.698,27
20	A0121000	Oficial 1a	25,36	4,800 h	121,73
21	mo113	Peó ordinari construcció.	24,86	25,792 h	641,20
22	A01-FEPH	Ajudant muntador	24,65	3,300 h	81,35
23	A0134000	Ajudant ferrallista	24,14	44,996 h	1.086,24
24	A0E-000A	Manobre especialista	23,96	38,067 h	912,08
25	A0150000	Manobre especialista	23,47	3,478 h	81,62
26	A0D-0007	Manobre	23,17	1.276,814 h	29.583,84
27	A0140000	Manobre	22,70	39,162 h	888,97
				Total mà d'obra:	90.024,34

Quadre de mà d'obra

Quadre de maquinària

Núm.	Codi	Denominació de la maquinària	Preu	Quantitat	Total
1	C17H-HOSB	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	4.789,37	1,000 u	4.789,37
2	mq11ext030	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	227,91	0,003 h	0,68
3	mq02cia020f	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³ de capacitat.	123,36	8,023 h	989,70
4	mq02cia020j	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	119,25	38,194 h	4.554,59
5	C139-00LK	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	111,07	27,874 h	3.095,93
6	C138-00KG	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	106,75	11,477 h	1.225,23
7	C138-00KQ	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89	55,282 h	5.245,77
8	mq01mot010a	Motoanivelladora de 141 kW.	75,49	3,461 h	261,30
9	C136-00F4	Motoanivelladora petita	74,50	9,109 h	678,62
10	C131-005G	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88	10,020 h	740,29
11	mq02rov010i	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	69,98	22,438 h	1.570,17
12	CR11-00JT	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador i sistema d'aspiració amb remolc	67,70	3,300 h	223,41
13	mq11bar010	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	66,86	0,002 h	0,13
14	C150-002W	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	66,37	11,500 h	763,26
15	mq11com010	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	65,37	0,003 h	0,20
16	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador	65,10	509,224 h	33.150,43
17	mq02rov010c	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 74 kW, de 7,42 t, amplada de treball 167,6 cm.	56,62	61,091 h	3.458,97
18	C15G-00DD	Grúa autopropulsada de 12 t	56,08	4,000 h	224,32
19	mq02ron010a	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	55,87	0,004 h	0,22
20	C152-003B	Camió grua	55,10	11,500 h	633,65
21	C151-002Z	Camió cisterna de 8 m3	52,76	42,834 h	2.259,94
22	C13C-00LP	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25	65,901 h	3.443,42
23	C135-VSN0	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	51,51	10,000 h	515,10
24	C154-003N	Camió per a transport de 7 t	47,77	1,440 h	68,79
25	C154-003M	Camió per a transport de 12 t	47,68	547,973 h	26.127,31
26	mq04cab010c	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	44,97	4,617 h	207,63
27	mq01pan010a	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	44,81	4,328 h	193,93
28	mq01pao010a	Pala carregadora sobre cadenes, de 59 kW/1,2 m³, equipada amb escarificadora.	44,55	27,327 h	1.217,42
29	mq09tra010	Tractor agrícola, de 37 kW, equipat amb fresa.	44,37	103,855 h	4.608,09
30	mq11eqc010	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	41,45	14,418 h	597,64
31	mq01ret020b	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	40,68	100,396 h	4.084,12
32	C1B0-006C	Máquina para pintar bandas de vial, autopropulsada	36,73	1,577 h	57,91
33	C1B0-006D	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	27,17	38,720 h	1.052,02
34	C111-0056	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32	10,000 h	143,20
35	mq04dua020b	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,38	153,978 h	1.598,29
36	C13A-00FR	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77	25,463 h	197,85
37	mq05pdm110	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,71	0,714 h	5,51
38	C13A-00FP	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57	20,489 h	114,12
39	C20L-00DO	Remolinador mecànic	5,43	26,570 h	144,29
40	mq06vib020	Regla vibrant de 3 m.	5,25	1,760 h	9,24
41	C20K-00DP	Regle vibratori	4,78	53,692 h	256,64
42	mq05mai030	Martell pneumàtic.	4,54	1,310 h	5,95
43	C1705700	Formigonera de 250 l	2,88	0,569 h	1,64
44	C176-00FX	Formigonera de 165 l	2,16	1,480 h	3,20
45	C1705600	Formigonera de 165 l	1,78	1,638 h	2,92

Núm.	Codi	Denominació de la maquinària	Preu	Quantitat	Total
46	C17A-00JL	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42	127,845 h	181,54

Total maquinària: 108.703,95

Quadre de materials

Quadre de materials

Núm.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
1	B055-065W	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	222,28	2,435 t	541,33
2	mt53spc060a	Mòdul de senyalització informativa urbana AIMPE, d'alumini, amb el dors obert, de 150x30 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge.	209,99	33,000 U	6.929,67
3	BQ21U023	Paperera metàl·lica model Barcelona de Benito Urban SLU o equivalent de 70 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 450 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn. Inclòs daus de formigó	199,80	16,000 u	3.196,80
4	B051E201	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	171,60	0,219 t	37,64
5	B980-V7ZY	Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x120x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats	157,45	30,000 u	4.723,50
6	BR45B-247M	Tipuana tipu (T. Speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l	156,33	3,000 u	468,99
7	BR43D-22T8	Lagunaria patersonii de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l	150,00	9,000 u	1.350,00
8	mt40iar100m	Pericó de formigó, tipus MF, de 300x300 mm de dimensions interiors, 420x420x550 mm de dimensions exteriors, amb tapa de formigó classe B-125 segons UNE-EN 124.	146,14	11,000 U	1.607,54
9	B055-067M	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	143,27	4,597 t	658,52
10	B06E-10DT	Formigó HA-30/P / 20 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E	117,67	371,979 m3	43.770,80
11	B0512401	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61	0,658 t	72,74
12	B06F1-I313	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / xF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5	110,01	44,616 m3	4.908,21
13	B06F1-I62I	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,57	1,920 m3	187,33
14	mt47aag020…	Mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic modificat amb polímers, segons UNE-EN 13108-1.	95,03	0,138 t	13,11
15	mt08cet020e	Ciment CEM II / A-L 32,5 N, a granel, segons UNE-EN 197-1.	89,21	11,113 t	991,39
16	BD58-V9UF	Canal de desguàs per a zones de circulació de vehicles i vianants, de fosa dúctil amb recobriment protector de pintura color negre forja, sense pendent incorporada, de 750x230x195 mm (llarg.x ampl.x fond.), amb reixeta de fosa dúctil antilliscant de la classe D400 segons norma UNE-EN 124, fixada amb cargols a la canal, construcció segons norma UNE-EN 1433	88,85	24,000 u	2.132,40

Núm.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
17	mt47aag020…	Mescla bituminosa contínua en calent AC32 bin D, per a capa intermèdia, de composició densa, amb àrid granític de 32 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració, segons UNE-EN 13108-1.	87,78	0,184 t	16,15
18	mt10hmf010…	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	85,85	16,060 m³	1.378,72
19	BDD2-0LVO	Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa de D=70 cm i 165 kg de pes	84,24	20,000 u	1.684,80
20	BQZ0-H6QC	Aparcabicicletes en forma de U d'acer inoxidable amb acabat Indeterminat, de 750 mm de llargària i 950 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, per a col·locació encastat	83,90	11,000 u	922,90
21	B06F1-I0IL	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	83,05	9,744 m3	809,24
22	B069-I4H8	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	81,56	128,313 m3	10.465,24
23	B069-2A9O	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	80,67	2,200 m3	177,47
24	B069-2A9P	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	79,13	90,665 m3	7.174,31
25	mt10hmf011…	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	77,44	20,359 m³	1.576,59
26	B03L-05MY	Sorra de riu rentada de 0,1 a 0,5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	70,42	2,730 t	192,25
27	mt35tta010	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,39	32,000 U	2.252,48
28	B980-V801	Peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 40x57x25 cm, de color gris i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats	57,74	16,000 u	923,84
29	BR32-21DG	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	55,94	0,777 m3	43,47
30	mt48mod030a	Escorça de pi, qualitat extra, de 8/15 mm, per a ús decoratiu.	54,75	3,880 m³	212,43
31	B07L-1PY6	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	53,95	5,901 t	318,34
32	mt09mif010…	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,76	1,971 t	104,01
33	B07L-1PYC	Mortero para albañilería de cemento, clase M 7.5 (7,5 N/mm2), de designación G según norma UNE-EN 998-2, suministrado a granel	51,68	0,080 t	4,13
34	BDD1-1KH1	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	51,06	11,000 u	561,66
35	mt52mug300p	Bol·lard fixe prismàtic, de 86x8x8 cm, de ferro amb emprimació epoxi i pintura de polièster en pols color negre forja, inclús perns d'ancoratge.	50,58	12,000 U	606,96

Núm.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
36	BDK5-1KH1	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124	49,05	17,000 u	833,85
37	BD50-1KMA	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	47,99	39,000 u	1.871,61
38	BDD5-0M3U	Pieza cilíndrica de hormigón para formación de pozo circular de diámetro 80 cm, prefabricada	45,55	10,000 m	455,50
39	mt35tta030	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,76	32,000 U	1.400,32
40	B07L-1PYA	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	43,58	2,280 t	99,36
41	B980-V7ZW	Peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició central, de 40x120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, fabricada amb granulats reciclats	42,65	63,420 m	2.704,86
42	B980-V800	Peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició central, de 40x57x25 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats	38,11	411,968 m	15.700,08
43	mt48tie035a	Terra vegetal garbellada i fertilitzada, subministrada a granel.	34,72	50,000 m³	1.736,00
44	B03C-05NK	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	27,42	13,000 m3	356,46
45	mt48tup010e	Panell de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 118 cm d'altura i 1,5 mm de gruix, amb doble vora superior i dispositius d'ancoratge al terreny incorporats, per contrarestar l'empenta provocada pel creixement de les arrels; amb cargols per a la unió dels panells.	23,17	108,077 m²	2.504,15
46	B2RA-28US	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	23,00	2.560,622 t	58.894,31
47	BD7D-Q0HZ	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	20,25	64,785 m	1.311,90
48	B03L-05N5	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,22	55,345 t	1.119,07
49	B03L-05N7	Sorra de pedrera per a morters	19,34	3,521 t	68,08
50	B0332Q10	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,30	1,959 t	37,81
51	B0312010	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	18,38	0,822 t	15,10
52	B0310020	Sorra de pedrera per a morters	17,93	4,072 t	73,00
53	B0310500	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,55	3,290 t	57,74
54	B9E2-Z9HH	Panot gris de 30x30x4 cm, classe 1a, preu superior de textura tacs tàctils	17,17	46,757 m2	802,81

Núm.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
55	mt35tte010b	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,12	32,000 U	547,84
56	B9E1S000	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	12,34	74,572 m2	920,22
57	BBC1-HYPD	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica per a 10 usos	12,18	42,000 u	511,56
58	mt18jbg040c	Peça de transició per a gual de formigó, monocapa, amb secció normalitzada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²). Longitud de vorera 100 cm, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	11,72	2,100 U	24,61
59	mt01zah010a	Tot-u natural calcari.	9,90	2.633,022 t	26.066,92
60	mt18jbg045c	Peça tipus per a gual de formigó, monocapa, amb secció normalitzada C3 (17x17) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²). Longitud de vorera 100 cm, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	9,87	3,780 U	37,31
61	mt18bme040b	Vora metàl·lica de peces flexibles de xapa llisa d'acer galvanitzat de 16 a 20 micres, de 150 mm d'altura, 2 mm de gruix, acabat natural, disposades linealment amb cavalcament entre elles i unides entre si mitjançant pestanyes d'ancoratge, fixades al terreny amb estaques metàl·liques, inclús pestanyes d'ancoratge i estaques metàl·liques per a fixació al terreny.	9,67	133,980 m	1.295,59
62	BBL1-HR3J	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 20 usos	9,43	6,000 u	56,58
63	mt48tut010h	Estaca tornejada de fusta de pi tractada en autoclau amb Tanalith E, de 10 cm de diàmetre i 250 cm de longitud, amb terminació en punta.	8,38	24,000 U	201,12
64	BDD4-VLCL	Pate para pozo de registro de polipropileno armado de 300x300x300 mm	7,23	30,000 u	216,90
65	mt35aia070…	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	6,85	684,000 m	4.685,40
66	BR4BF-25S0	Phylica ericoide en contenidor de 3 l	6,70	6,000 u	40,20
67	BBA1-2XWR	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,49	407,406 kg	1.829,26
68	mt35tpe010h	Tub rígid de PVC-U, de 125 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, subministrat en barres de 6 m de longitud.	4,18	21,000 m	87,78
69	BR4BF-25S1	Cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,95	6,000 u	23,70
70	mt16pnc021b	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 10 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 20 dB.	3,73	33,600 m²	125,34
71	B0818120	Colorant en pols per a formigó	3,64	18,643 kg	67,86
72	BBL1-HR3H	Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 20 usos	3,43	12,000 u	41,16

Núm.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat	Total
73	mt35tta060	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,33	10,656 U	35,49
74	B07D-CVVV	Morter sintètic epoxi de resines epoxi	3,33	44,000 kg	146,52
75	BBL1-HR3I	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 20 usos	3,25	12,000 u	39,00
76	B0B34134	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,09	1.999,836 m2	6.179,49
77	BBC7-HYCD	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 10 usos	3,06	102,000 u	312,12
78	BBA0-HOPP	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	2,69	60,000 kg	161,40
79	mt35ttc010b	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,67	788,000 m	2.103,96
80	mt18jbg010…	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió T (R-5 N/mm²), de 100 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	2,52	257,250 U	648,27
81	B0DZ1-0ZLZ	Desencofrant	2,49	11,760 l	29,28
82	mt35cun010…	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,37	3.120,000 m	7.394,40
83	mt11tdc010a	Tub de drenatge de PVC corrugat, diàmetre nominal 50 mm, amb perforacions en tot el seu desenvolupament, per a la captació i conducció d'aigua en la creació de sistemes de drenatge.	1,80	24,000 m	43,20
84	B971-HDKF	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,75	4.058,161 u	7.101,84
85	mt01ppf010d	Lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" diluït en aigua, color blanc, a base d'acetat de vinil i èster vinílic d'àcid versàtic, lliure d'alquilfenols i d'amoníac.	1,73	7.941,830 kg	13.739,37
86	BBA0-0SD5	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,73	20,103 kg	34,77
87	BBA0-0SD6	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64	183,600 kg	301,10
88	B011-05ME	Aigua	1,62	68,185 m3	110,46
89	B0111000	Aigua	1,56	0,769 m3	1,20
90	mt08aaa010a	Aigua.	1,49	151,588 m³	226,04
91	mt35www010	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,41	146,400 U	206,42
92	B0A14200	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,34	29,998 kg	40,16
93	B0DF8-0FFB	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,20	21,147 u	25,38
94	mt35www020	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09	110,000 U	119,90
95	mt35tta040	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,95	32,000 U	30,40
96	mt40iva040c	Suport separador de polipropilè per a 4 tubs rígids de PVC de 125 mm de diàmetre.	0,67	14,300 U	9,58
97	mt09amp010a	Aglomerant hidràulic, compost per ciments d'alta resistència i additius específics, d'enduriment ràpid.	0,64	2,400 kg	1,54

Núm.	Codi	Denominació del material	Preu	Quantitat		Total
98	mt48mal010c	Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i amb resistència als raigs UV.	0,61	85,360	m²	52,07
99	mt47aag050…	Emulsió bituminosa catiònica C60BP3 ADH, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant, per utilitzar com a reg d'adherència en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808.	0,56	1,000	kg	0,56
100	mt48tut015	Cinta elàstica de cautxú, de 4 cm d'amplada, regulable, sense passador, de 25 cm de longitud, per a la subjecció del tronc de l'arbre al tutor.	0,53	12,000	U	6,36
101	mt47aag050…	Emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant, per utilitzar com a reg d'emprimació en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808.	0,53	1,500	kg	0,80
102	mt11tdc015a	Tapa de tancament, de polipropilè, per col·locar en els extrems del tub de drenatge de 50 mm de diàmetre nominal, amb tres perforacions de 10 mm de diàmetre.	0,44	24,000	U	10,56
103	mt48mal025	Ancoratge d'acer corrugat en forma de U, de 8 mm de diàmetre, per a subjecció de xarxes i malles al terreny.	0,33	388,000	U	128,04
104	B0F1A-0760	Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25	722,789	u	180,70
105	mt40iva030	Fil guia de polipropilè de 3 mm de diàmetre.	0,16	23,000	m	3,68
106	mt08cem010a	Ciment Pòrtland CEM I 32,5 N, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,11	105.840,158	kg	11.642,72
				Total materials:		278.903,10

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
1	ACE030	m³	Excavació de pous en terreny de trànsit compacte, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			
	mq01ret020b		0,281 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	40,68	11,4311
	mo087		0,242 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	6,3864
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	17,82	0,3564
			5,000 %	Costos indirectes	18,17	0,91
				Total per m³ .....:		19,08
			Són DINOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS per m³.			
2	ACE040	m³	Excavació de rases en terra tova, de fins a 1,25 m de profunditat màxima, amb mitjans mecànics, i terres deixades a la vora. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig en el terreny. Situació dels punts topogràfics. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mq01ret020b	0,211 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	40,68		8,5835
	mo087	0,122 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39		3,2196
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	11,80		0,2360
		5,000 %	Costos indirectes	12,04		0,60
			Total per m³ .....:			12,64

Són DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.

3 ACR020 m³ Reblert de rases amb terra seleccionada procedent de la pròpia excavació, i compactació en tongades successives de 25 cm d'espessor màxim amb mitjans mecànics, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

mq02cia020j	0,005 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	119,25	0,5963
mq04cab010c	0,015 h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	44,97	0,6746
mq01pan010a	0,010 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	44,81	0,4481
mq02rov010i	0,051 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	69,98	3,5690
mo087	0,024 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	0,6334
%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,92	0,1184
	5,000 %	Costos indirectes	6,04	0,30
		Total per m³ .....:		6,34

Són SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
4	CHH020	m³	Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de sabata. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.			
	mt10hmf010tLb	1,100 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	85,85		94,4350
	mo045	0,061 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	29,64		1,8080
	mo092	0,306 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	26,36		8,0662
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	104,31		2,0862
		5,000 %	Costos indirectes	106,40		5,32
			Total per m³ .....:			111,72

Són CENT ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per m³.

5 DMC010 m Tall de paviment d'aglomerat asfàltic, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Cort del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mq11eqc010	0,056 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	41,45	2,3212
mo087	0,067 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	1,7681
%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,09	0,0818
	5,000 %	Costos indirectes	4,17	0,21
		Total per m .....:		4,38

Són QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
6	DMC010b	m	Tall de paviment de formigó, mitjançant màquina talladora de paviment, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig de les zones a tallar. Tall del paviment. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.				
	mq11eqc010		0,066 h	Talladora de paviment amb arrencada, desplaçament i regulació del disc de tall manuals.	41,45	2,7357
	mo087		0,080 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	2,1112
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	4,85	0,0970
			5,000 %	Costos indirectes	4,94	0,25
				Total per m .....:		5,19
			Són CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS per m.			
7	DTM010	U	Desmuntatge de fita o bol·lard de ferro colat, amb martell pneumàtic, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.				
	mq05mai030		0,103 h	Martell pneumàtic.	4,54	0,4676
	mq05pdm110		0,051 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,71	0,3932
	mo041		0,113 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	3,3527
	mo087		0,165 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	4,3544
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	8,57	0,1714
			5,000 %	Costos indirectes	8,74	0,44
				Total per U .....:		9,18
			Són NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS per U.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
8	DTM030	U	Desmuntatge de senyal vertical rectangular, amb martell pneumàtic, i recuperació del material per a la seva posterior ubicació en altre emplaçament, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la reparació de desperfectes en la superfície de suport i el desmuntatge dels elements de subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Reparació de la superfície de recolzament. Classificació i etiquetatge. Aplec dels materials a reutilitzar. Càrrega manual del material a reutilitzar sobre camió. Retirada i aplec de les restes d'obra. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de les restes d'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.				
	mq05mai030		0,092 h	Martell pneumàtic.	4,54	0,4177
	mq05pdm110		0,051 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	7,71	0,3932
	mo041		0,098 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	2,9077
	mo087		0,147 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	3,8793
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	7,60	0,1520
			5,000 %	Costos indirectes	7,75	0,39
				Total per U .....:		8,14
			Són VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS per U.			
9	F4B0UD05	m2	Malla electrosoldada amb barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 15 x 15 D: 6 - 6 B 500 T 6 x 2.2 UNE 36092, inclosa la neteja de les armadures, neteja del fons de l'encofrat, separadors, les pèrdues i increments de material corresponents a retalls, empalmaments i ganxos. Els m2 per al seu càlcul han de ser els teòrics			
	A0124000		0,027 h	Oficial la ferrallista	27,19	0,7341
	A0134000		0,027 h	Ajudant ferrallista	24,14	0,6518
	%NAAA		1,500 %	Despeses auxiliars	1,39	0,0209
	B0B34134		1,200 m2	Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:6-6mm,6x2,2m B500T	3,09	3,7080
	B0A14200		0,018 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	1,34	0,0241
			5,000 %	Costos indirectes	5,14	0,26
				Total per m2 .....:		5,40
			Són CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS per m2.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
10	F9E1UE12	m2	Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter ciment i beurada de color, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat			
	A012N000	0,600 h	Oficial 1a d'obra pública	27,19	16,3140	
	A0140000	0,470 h	Manobre	22,70	10,6690	
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	26,98	0,4047	
	B9E1S000	1,020 m2	Panot color+tacs 20x20x4cm,p/pas vian.	12,34	12,5868	
	B0111000	0,001 m3	Aigua	1,56	0,0016	
	B0310500	0,045 t	Sorra 0 a 3,5mm	17,55	0,7898	
	B051E201	0,003 t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs	171,60	0,5148	
	B0818120	0,255 kg	Colorant en pols p/form.	3,64	0,9282	
	D0701461	0,032 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra,	78,58	2,5146	
		5,000 %	Costos indirectes	44,72	2,24	
			Total per m2 .....:		46,96	
			Són QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS per m2.			
11	FQ21U023	u	Paperera metàl·lica model Barcelona de Benito Urban SLU o equivalent de 70 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 450 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn. Inclòs daus de formigó			
	A0121000	0,300 h	Oficial 1a	25,36	7,6080	
	A0140000	0,300 h	Manobre	22,70	6,8100	
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	14,42	0,2163	
	BQ21U023	1,000 u	Paperera trabucable mod. Barcelona BenitoUrban eq.,acer,c=70l	199,80	199,8000	
	D060M0B2	0,079 m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20	81,36	6,4274	
		5,000 %	Costos indirectes	220,86	11,04	
			Total per u .....:		231,90	
			Són DOS-CENTS TRENTA-U EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per u.			
12	GJXXLEG2	u	Legalització del quadre d'enllumenat existent n°065.			
			Sense descomposició		2.205,00	
		5,000 %	Costos indirectes	2.205,00	110,25	
			Total per u .....:		2.315,25	
			Són DOS MIL TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per u.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
13	GJXXLEGA	u	Modificació del projecte de legalització del quadre d'enllumenat existent n°065.			
			Sense descomposició			1.260,00
		5,000 %	Costos indirectes	1.260,00		63,00
			Total per u .....:			1.323,00
			Són MIL TRES-CENTS VINT-I-TRES EUROS per u.			
14	IUP010	U	Presa de terra d'enllumenat públic, composta per elèctrode de 2 m de longitud clavat al terreny, connectat a pont per a comprovació, dins d'una arqueta de registre de polipropilè de 30x30 cm. Fins i tot replanteig, excavació per l'arqueta de registre, clavat de l'elèctrode al terreny, col·locació de l'arqueta de registre, connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç mitjançant grapa abraçadora, reblert amb terres de la pròpia excavació i additius per a disminuir la resistivitat del terreny i connectat a la xarxa de terra mitjançant pont de comprovació. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Excavació. Clavat de l'elèctrode. Col·locació de l'arqueta de registre. Connexió de l'elèctrode amb la línia d'enllaç. Reblert de la zona excavada. Conexió a la xarxa de terra. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	mt35tte010b	1,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	17,12	17,1200	
	mt35ttc010b	0,250 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,67	0,6675	
	mt35tta040	1,000 U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	0,95	0,9500	
	mt35tta010	1,000 U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	70,39	70,3900	
	mt35tta030	1,000 U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	43,76	43,7600	
	mt35tta060	0,333 U	Sac de 5 kg de sals minerals per a la millora de la conductivitat de posades a terra.	3,33	1,1089	
	mt35www020	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09	1,0900	
	mq01ret020b	0,003 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	40,68	0,1220	
	mo003	0,306 h	Oficial 1ª electricista.	30,63	9,3728	
	mo102	0,306 h	Ajudant electricista.	26,36	8,0662	
	mo113	0,001 h	Peó ordinari construcció.	24,86	0,0249	
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	152,67	3,0534	
		5,000 %	Costos indirectes	155,73	7,79	
			Total per U .....:		163,52	
			Són CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per U.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
15	IUP030	m	Conductor nu de terra d'enllumenat públic format per cable rígid nu de cobre trenat, de 35 mm² de secció. Fins i tot unions realitzades amb soldadura aluminotèrmica, grapes i borns d'unió. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig del recorregut. Estesa del conductor nu de terra. Connexionat del conductor nu de terra mitjançant borns d'unió. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt35ttc010b	1,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,67		2,6700
	mt35www020	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,09		0,1090
	mo003	0,122 h	Oficial 1ª electricista.	30,63		3,7369
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,52		0,1304
		5,000 %	Costos indirectes	6,65		0,33
			Total per m .....:			6,98
			Són SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS per m.			
16	IUP050	m	Canalització subterrània de protecció del cablejat d'enllumenat públic, formada per tub protector de polietilè de doble paret, de 110 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig. Col·locació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt35aia070af	1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	6,85		6,8500
	mt35www010	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,41		0,1410
	mo003	0,040 h	Oficial 1ª electricista.	30,63		1,2252
	mo102	0,024 h	Ajudant electricista.	26,36		0,6326
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	8,85		0,1770
		5,000 %	Costos indirectes	9,03		0,45
			Total per m .....:			9,48
			Són NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS per m.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
17	IUP060	m	Cablejat per a xarxa subterrània d'enllumenat públic, format per 4 cables unipolars RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductors de coure de 10 mm² de secció, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Estesa del cablejat. Connexionat de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt35cun010f1	4,000 m	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,37		9,4800
	mt35www010	0,100 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,41		0,1410
	mo003	0,049 h	Oficial 1ª electricista.	30,63		1,5009
	mo102	0,049 h	Ajudant electricista.	26,36		1,2916
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	12,41		0,2482
		5,000 %	Costos indirectes	12,66		0,63
			Total per m .....:			13,29
			Són TRETZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS per m.			
18	IUT010	U	Pericó de formigó, tipus MF, de 300x300 mm de dimensions interiors, 420x420x550 mm de dimensions exteriors, amb tapa de formigó classe B-125, per a la xarxa de telecomunicacions, col·locada sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 10 cm de gruix. Inclús abocament i compactació del formigó per a la formació de solera, connexions amb els conductes i rematades. Totalment muntada, sense incloure l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replanteig del pericó. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació del pericó. Connexionat de tubs de la canalització. Col·locació d'accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt10hmf010tLb	0,018 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	85,85		1,5453

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt40iar100m	1,000 U	Pericó de formigó, tipus MF, de 300x300 mm de dimensions interiors, 420x420x550 mm de dimensions exteriors, amb tapa de formigó classe B-125 segons UNE-EN 124.	146,14		146,1400
	mo041	0,612 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67		18,1580
	mo087	0,612 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39		16,1507
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	181,99		3,6398
		5,000 %	Costos indirectes	185,63		9,28
			Total per U .....:			194,91

Són CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS per U.

19 IUT030 m Canalització subterrània de telecomunicacions formada per 2 tubs rígids de PVC-U, de 125 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix i suport separador cada 70 cm de longitud, executada en rasa, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/B/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert de la rasa. Inclús abocat i compactació del formigó per a la formació del prisma de formigó en massa i fil guia. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Presentació en sec dels tubs. Col·locació del fil guia. Col·locació dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt35tpe010h	2,100 m	Tub rígid de PVC-U, de 125 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, subministrat en barres de 6 m de longitud.	4,18	8,7780
mt40iva040c	1,430 U	Suport separador de polipropilè per a 4 tubs rígids de PVC de 125 mm de diàmetre.	0,67	0,9581
mt40iva030	2,300 m	Fil guia de polipropilè de 3 mm de diàmetre.	0,16	0,3680
mt10hmf010tLb	0,128 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	85,85	10,9888
mo020	0,624 h	Oficial 1ª construcció.	29,67	18,5141
mo113	0,624 h	Peó ordinari construcció.	24,86	15,5126
%	2,000 %	Costos directes complementaris	55,12	1,1024
	5,000 %	Costos indirectes	56,22	2,81
		Total per m .....:		59,03

Són CINQUANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
20	JAC010	m³	Terra vegetal fertilitzada i garbellada subministrada a granel, estesa sobre el terreny amb mitjans mecànics, per formar una capa de gruix uniforme. Inclou: Estesa de la terra. Rasanteigs i acabats. Recollida de restes. Càrrega a camió o contenidor de les restes. Criteri d'amidament de projecte: Volum a estendre, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum realment executat segons especificacions de Projecte.			
	mt48tie035a	1,000 m³	Terra vegetal garbellada i fertilitzada, subministrada a granel.	34,72		34,7200
	mq01pan010a	0,025 h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	44,81		1,1203
	mq04dua020b	0,025 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,38		0,2595
	mo040	0,030 h	Oficial 1ª jardiner.	29,67		0,8901
	mo086	0,060 h	Ajudant jardiner.	26,39		1,5834
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	38,57		0,7714
		5,000 %	Costos indirectes	39,34		1,97
			Total per m³ .....:			41,31

Són QUARANTA-U EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m³.

21 JDD010 U Drenatge per a clot de plantació, mitjançant la instal·lació, simultània a la plantació, de 200 cm de tub de drenatge de PVC corrugat, diàmetre nominal 50 mm, amb perforacions en tot el seu desenvolupament, per a la captació i conducció d'aigua en la creació de sistemes de drenatge, col·locat formant un bucle al voltant del pa d'arrels, i deixant sortir tots dos extrems 5 cm sobre el terreny, protegits tots dos extrems amb tapes de polipropilè, per facilitar l'aportació directa de l'aigua de reg a la zona radicular, en terrenys molt compactes.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obertura ni el tapat del clot de plantació.
Inclou: Col·locació del tub en el clot de la plantació. Col·locació de les tapes de tancament en els extrems del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

mt11tdc010a	2,000 m	Tub de drenatge de PVC corrugat, diàmetre nominal 50 mm, amb perforacions en tot el seu desenvolupament, per a la captació i conducció d'aigua en la creació de sistemes de drenatge.	1,80	3,6000
mt11tdc015a	2,000 U	Tapa de tancament, de polipropilè, per col·locar en els extrems del tub de drenatge de 50 mm de diàmetre nominal, amb tres perforacions de 10 mm de diàmetre.	0,44	0,8800
mo040	0,002 h	Oficial 1ª jardiner.	29,67	0,0593

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mo086	0,012 h	Ajudant jardiner.	26,39		0,3167
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,86		0,0972
		5,000 %	Costos indirectes	4,95		0,25
			Total per U .....:			5,20

Són CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS per U.

22 JDP040 m Sistema guia per a conducció d'arrels d'arbre, format per panell de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 118 cm d'altura i 1,5 mm de gruix, amb doble vora superior i dispositius d'ancoratge al terreny incorporats, per contrarestar l'empenta provocada pel creixement de les arrels; disposat al voltant del pa d'arrels de l'arbre per guiat de les arrels cap al fons de la plantació. Inclús cargols per a la unió dels panells.
Inclou: Replanteig dels panells en el fons de la plantació. Preparació i tall dels panells. Col·locació dels panells. Unió dels panells.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt48tup010e	0,847 m²	Panell de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 118 cm d'altura i 1,5 mm de gruix, amb doble vora superior i dispositius d'ancoratge al terreny incorporats, per contrarestar l'empenta provocada pel creixement de les arrels; amb cargols per a la unió dels panells.	23,17		19,6250
mo040	0,122 h	Oficial 1ª jardiner.	29,67		3,6197
mo086	0,245 h	Ajudant jardiner.	26,39		6,4656
%	2,000 %	Costos directes complementaris	29,71		0,5942
	5,000 %	Costos indirectes	30,30		1,52
		Total per m .....:			31,82

Són TRENTA-U EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
23	JDT010	U	Asprat doble d'arbre, realitzat mitjançant dues estaques, clavades verticalment en el fons del clot de plantació, subjectant al tronc de l'arbre cadascuna d'elles mitjançant un cinturó elàstic de goma, regulable, de 4 cm d'amplada, exercint la funció d'aspre per mantenir l'arbre dret durant el seu creixement. Inclou: Replanteig i clavat de les estaques. Alineació i subjecció de l'arbre a cadascuna de les estaques mitjançant cinta elàstica. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	mt48tut010h	2,000 U	Estaca tornejada de fusta de pi tractada en autoclau amb Tanalith E, de 10 cm de diàmetre i 250 cm de longitud, amb terminació en punta.	8,38		16,7600
	mt48tut015	1,000 U	Cinta elàstica de cautxú, de 4 cm d'amplada, regulable, sense passador, de 25 cm de longitud, per a la subjecció del tronc de l'arbre al tutor.	0,53		0,5300
	mo040	0,326 h	Oficial 1ª jardiner.	29,67		9,6724
	mo086	0,326 h	Ajudant jardiner.	26,39		8,6031
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	35,57		0,7114
		5,000 %	Costos indirectes	36,28		1,81
			Total per U .....:			38,09

Són TRENTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS per U.

24 JTO020 m² Cobriment decoratiu, realitzada mitjançant: malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, fixada sobre el terreny amb ancoratges d'acer corrugat en forma d'U, de 8 mm de diàmetre; i estesa d'escorça de pi, qualitat extra, de 8/15 mm, amb mitjans manuals, fins a formar una capa uniforme de 5 cm de gruix mínim.
Inclou: Col·locació de la malla antiherbes. Estesa de la capa de protecció. Reg.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

mt48mal010c	1,100 m²	Malla de polipropilè no teixit, de 150 mm/s de permeabilitat a l'aigua, expresada com a índex de velocitat, segons ISO 11058, i 90 g/m² de massa superficial, amb funció antiherbes, permeable a l'aire i als nutrients, químicament inert i estable tant a sòls àcids com a alcalins i amb resistència als raigs UV.	0,61		0,6710

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt48mal025	5,000 U	Ancoratge d'acer corrugat en forma de U, de 8 mm de diàmetre, per a subjecció de xarxes i malles al terreny.	0,33		1,6500
	mt48mod030a	0,050 m³	Escorça de pi, qualitat extra, de 8/15 mm, per a ús decoratiu.	54,75		2,7375
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,49		0,0089
	mo040	0,101 h	Oficial 1ª jardiner.	29,67		2,9967
	mo086	0,289 h	Ajudant jardiner.	26,39		7,6267
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	15,69		0,3138
		5,000 %	Costos indirectes	16,00		0,80
			Total per m² .....:			16,80

Són SETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per m².

25 MBH020b m²

Formació de prisma de formigó en massa sobre tubs nous i existent, de 20 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual, mitjançant regla vibrant, amb acabat reglejat, per al seu posterior ús com a protecciuó de les canonades; recolzada sobre capa base existent.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de junts de construcció i de junts de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

mt10hmf010tLb	0,158 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	85,85	13,5643
mq06vib020	0,088 h	Regla vibrant de 3 m.	5,25	0,4620
mo041	0,050 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	1,4835
mo087	0,050 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	1,3195
%	2,000 %	Costos directes complementaris	16,83	0,3366
	5,000 %	Costos indirectes	17,17	0,86
		Total per m² .....:		18,03

Són DIVUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m².

26 MEA010b m³

Estabilització d'esplanada "in situ", abocant una beurada de ciment CEM II / A-L 32,5 N, per a aconseguir un sòl estabilitzat tipus SEST-3 d'acord amb els requisits exposats a l'article 512 del PG-3. Inclús escarificació prèvia, distribució de la beurada, mescla del sòl amb el conglomerant, compactació de la mescla, refinació de la superfície, execució dels junts de construcció i curat.
Inclou: Preparació de la superfície. Escarificació del sòl. Preparació i estesa de la beurada. Execució de la mescla amb el sòl. Compactació. Refinament de la superfície. Execució de les juntes. Curat.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum de reblert sobre els perfils transversals del terreny realment executats, compactats i acabats segons especificacions de Projecte.

mt08aaa010a	0,050 m³	Aigua.	1,49	0,0745
mt08cet020e	0,061 t	Ciment CEM II / A-L 32,5 N, a granel, segons UNE-EN 197-1.	89,21	5,4418
mq01pao010a	0,150 h	Pala carregadora sobre cadenes, de 59 kW/1,2 m³, equipada amb escarificadora.	44,55	6,6825
mq01mot010a	0,019 h	Motoanivelladora de 141 kW.	75,49	1,4343
mq02rov010i	0,037 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 129 kW, de 16,2 t, amplada de treball 213,4 cm.	69,98	2,5893
mq02cia020f	0,044 h	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³ de capacitat.	123,36	5,4278
mo087	0,120 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	3,1668
%	2,000 %	Costos directes complementaris	24,82	0,4964
	5,000 %	Costos indirectes	25,31	1,27
		Total per m³ .....:		26,58

Són VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS per m³.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
27	MEP010b	m²	Estabilització de camins i senders, mitjançant aportació d'una capa superficial de 20 cm de gruix, de mescla de tot-u natural calcari, ciment Pòrtland CEM I 32,5 N, (amb una proporció en volum del 2% del total de la mescla), lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" diluït en aigua (4 (kg/m³)) i aigua, fabricada en central, subministrada a peu d'obra amb camions, estesa i anivellada sobre la superfície de suport prèviament preparada; compactació amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501; i tractament superficial del sòl per a evitar l'aixecament de pols, mitjançant reg amb lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" diluït en aigua (0,5 kg/m²).
			Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
			Inclou: Abocament, estesa i anivellació de la mescla. Compactació. Aplicació del tractament superficial mitjançant reg.
			Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

mt01zah010a	0,431 t	Tot-u natural calcari.	9,90	4,2669
mt08cem010a	17,325 kg	Ciment Pòrtland CEM I 32,5 N, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,11	1,9058
mt01ppf010d	1,300 kg	Lligant Greenfor Dust Plus "FORESA" diluït en aigua, color blanc, a base d'acetat de vinil i èster vinílic d'àcid versàtic, lliure d'alquilfenols i d'amoníac.	1,73	2,2490
mt08aaa010a	0,023 m³	Aigua.	1,49	0,0343
mq09tra010	0,017 h	Tractor agrícola, de 37 kW, equipat amb fresa.	44,37	0,7543
mq04dua020b	0,025 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,38	0,2595
mq02rov010c	0,010 h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 74 kW, de 7,42 t, amplada de treball 167,6 cm.	56,62	0,5662
mq02cia020j	0,006 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	119,25	0,7155
%	2,000 %	Costos directes complementaris	10,75	0,2150
	5,000 %	Costos indirectes	10,97	0,55
		Total per m² .....:		11,52

Són ONZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS per m².

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
28	MLB010	m	Peces de vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió T (R-5 N/mm²), de 100 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles.
			Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment.
			Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
			Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt10hmf011Bc	0,082 m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	77,44	6,3501
mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,49	0,0089
mt09mif010ca	0,008 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,76	0,4221
mt18jbg010yb	1,050 U	Vorada recta de formigó, monocapa, amb secció normalitzada de vianants A1 (20x14) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió T (R-5 N/mm²), de 100 cm de longitud, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	2,52	2,6460
mo041	0,419 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	12,4317
mo087	0,449 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	11,8491
%	2,000 %	Costos directes complementaris	33,71	0,6742
	5,000 %	Costos indirectes	34,38	1,72
		Total per m .....:		36,10

Són TRENTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
29	MLB010b	m	Peces de vorada tipus per a gual de formigó, monocapa, amb secció normalitzada C3 (17x17) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²). Longitud de vorera 100 cm, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt10hmf011Bc	0,048 m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	77,44	3,7171
mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,49	0,0089
mt09mif010ca	0,002 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,76	0,1055
mt18jbg045c	1,050 U	Peça tipus per a gual de formigó, monocapa, amb secció normalitzada C3 (17x17) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²). Longitud de vorera 100 cm, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	9,87	10,3635
mo041	0,098 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	2,9077
mo087	0,104 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	2,7446
%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,85	0,3970
	5,000 %	Costos indirectes	20,24	1,01
		Total per m .....:		21,25

Són VINT-I-U EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
30	MLB010c	m	Peces de peça de transició per a gual de formigó, monocapa, amb secció normalitzada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²). Longitud de vorera 100 cm, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340, col·locades sobre base de formigó en massa (HM-20/P/20/X0) de gruix uniforme de 20 cm i 10 cm d'amplada a cada costat del vorera, abocament des de camió, estès i vibrat, amb acabat reglejat, segons pendents del projecte i col·locat sobre explanada amb índex CBR > 5 (California Bearing Ratio), no inclosa en aquest preu; posterior ajuntant d'amplada màxima 5 mm amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclús topalls o contraforts de 1/3 i 2/3 de l'altura de la vorera, del costat de la calçada i al revers respectivament, amb un mínim de 10 cm, excepte en el cas de paviments flexibles. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Abocament i estès de formigó en llit de suport. Col·locació, rebut i anivellació de les peces, incloent-hi topalls o contraforts. Reomplert de junts amb morter de ciment. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
mt10hmf011Bc	0,048 m³	Formigó en massa HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	77,44	3,7171
mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,49	0,0089
mt09mif010ca	0,002 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,76	0,1055
mt18jbg040c	1,050 U	Peça de transició per a gual de formigó, monocapa, amb secció normalitzada C3 (28x17) cm, classe climàtica B (absorció <=6%), classe resistent a l'abrasió H (petjada <=23 mm) i classe resistent a flexió U (R-6 N/mm²). Longitud de vorera 100 cm, segons UNE-EN 1340 i UNE 127340.	11,72	12,3060
mo041	0,098 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	2,9077
mo087	0,104 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	2,7446
%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,79	0,4358
	5,000 %	Costos indirectes	22,23	1,11
		Total per m .....:		23,34

Són VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
31	MLD120	m	Formació de vora i límit de paviment mitjançant peces flexibles de xapa llisa d'acer galvanitzat de 16 a 20 micres, de 150 mm d'altura, 2,0 mm de gruix, acabat natural, disposades linealment amb cavalcament entre elles i unides entre si mitjançant pestanyes d'ancoratge, fixades al terreny amb estaques metàl·liques. Inclús replanteig, excavació manual del terreny, talls, pestanyes d'ancoratge i estaques metàl·liques per a fixació al terreny, resolució d'unions entre peces, resolució de cantonades, replé i compactació del terreny contigu a la vora ja col·locada, neteja i talls, eliminació del material sobrant. Inclou: Preparació del terreny. Excavació de la rasa. Introducció de les peces de vora en la rasa. Unió entre peces de vora. Resolució de cantonades. Reomplert de la rasa i compactació del terreny. Neteja i eliminació del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.			
	mt18bme040b	1,050 m	Vora metàl·lica de peces flexibles de xapa llisa d'acer galvanitzat de 16 a 20 micres, de 150 mm d'altura, 2 mm de gruix, acabat natural, disposades linealment amb cavalcament entre elles i unides entre si mitjançant pestanyes d'ancoratge, fixades al terreny amb estaques metàl·liques, inclús pestanyes d'ancoratge i estaques metàl·liques per a fixació al terreny.	9,67	10,1535
	mo041	0,367 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	10,8889
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,04	0,4208
		5,000 %	Costos indirectes	21,46	1,07
			Total per m .....:		22,53
			Són VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS per m.		
32	ModTub	pa	Modificació del traçat de l'escomesa de telefonia degut a les noves cotes de les arquetes de registre. Inclou els desplaçaments de l'escomesa i petit material. No inclou canviar ni afegir el cablejat.		
			Sense descomposició		380,95
		5,000 %	Costos indirectes	380,95	19,05
			Total per pa .....:		400,00
			Són QUATRE-CENTS EUROS per pa.		

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
33	MPB010	m²	Capa de 8 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC32 bin D, per a capa intermèdia, de composició densa, amb àrid granític de 32 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base. Inclou: Replanteig de nivells. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Previssió de que els 6.242,50m2 es facin per una altre Administració.			
	mt47aag020gg	0,184 t	Mescla bituminosa contínua en calent AC32 bin D, per a capa intermèdia, de composició densa, amb àrid granític de 32 mm de grandària màxima i betum asfàltic de penetració, segons UNE-EN 13108-1.	87,78	16,1515
	mq11ext030	0,002 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	227,91	0,4558
	mq02ron010a	0,002 h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	55,87	0,1117
	mq11com010	0,002 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	65,37	0,1307
	mo041	0,005 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	0,1484
	mo087	0,020 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	0,5278
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	17,53	0,3506
		5,000 %	Costos indirectes	17,88	0,89
			Total per m² .....:		18,77
			Són DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS per m².		
34	MPB010b	m²	Capa de 6 cm d'espessor de mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic modificat amb polímers. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa base. Inclou: Replanteig de nivells. Transport de la mescla bituminosa. Extensió de la mescla bituminosa. Compactació de la capa de mescla bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de mescla bituminosa. Neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Previssió de que els 6.242,50m2 es facin per una altre Administració.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	mt47aag020af	0,138 t	Mescla bituminosa contínua en calent AC22 surf D, per a capa de rodolament, de composició densa, amb àrid granític de 22 mm de grandària màxima i betum asfàltic modificat amb polímers, segons UNE-EN 13108-1.	95,03	13,1141
	mq11ext030	0,001 h	Estenedora asfàltica de cadenes, de 81 kW.	227,91	0,2279
	mq02ron010a	0,002 h	Corró vibrant tàndem autopropulsat, de 24,8 kW, de 2450 kg, amplada de treball 100 cm.	55,87	0,1117
	mq11com010	0,001 h	Compactador de pneumàtics autopropulsat, de 12/22 t.	65,37	0,0654
	mo041	0,003 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	0,0890
	mo087	0,015 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	0,3959
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	14,00	0,2800
		5,000 %	Costos indirectes	14,28	0,71
			Total per m² .....:		14,99

Són CATORZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS per m².

35 MPB100 m²

Reg d'emprimació amb 1,5 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant.
Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Previssió de que els 6.242,50m2 es facin per una altre Administració.

mt47aag050fa	1,500 kg	Emulsió bituminosa catiònica C50BF4 IMP, amb un 50% de betum asfàltic com a lligant i additiu fluïdificant, per utilitzar com a reg d'emprimació en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808.	0,53	0,7950
mq11bar010	0,001 h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	66,86	0,0669
mq02cia020f	0,004 h	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³ de capacitat.	123,36	0,4934
mo041	0,005 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	0,1484
mo087	0,005 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	0,1320
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,64	0,0328
	5,000 %	Costos indirectes	1,67	0,08
		Total per m² .....:		1,75

Són U EURO AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS per m².

36 MPB110 m²

Reg d'adherència amb 1,0 kg/m² d'emulsió bituminosa catiònica C60BP3 ADH, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant.
Inclou: Escombratge i preparació de la superfície de suport. Aplicació de l'emulsió bituminosa.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. Previssió de que els 6.242,50m2 es facin per una altre Administració.

mt47aag050yk	1,000 kg	Emulsió bituminosa catiònica C60BP3 ADH, modificada amb polímers, amb un 60% de betum asfàltic com a lligant, per utilitzar com a reg d'adherència en paviments bituminosos, segons UNE-EN 13808.	0,56	0,5600
mq11bar010	0,001 h	Escombradora remolcada amb motor auxiliar.	66,86	0,0669
mq02cia020f	0,003 h	Camió cisterna equipat per a reg, de 8 m³ de capacitat.	123,36	0,3701
mo041	0,004 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	0,1187
mo087	0,004 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	0,1056
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,22	0,0244
	5,000 %	Costos indirectes	1,25	0,06
		Total per m² .....:		1,31

Són U EURO AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m².

37 MPC110 m

Junta perimètrica de dilatació de 10 mm d'amplada i 100 mm de profunditat, en paviment continu de formigó, amb làmina d'escuma de polietilè en la trobada del paviment amb els paraments que delimiten el seu perímetre i amb tots aquells elements constructius integrats en la seva superfície, tals com pilars, embornals, pous de registre i murs.
Inclou: Replanteig de les juntes. Tall de les làmines. Col·locació de la làmina d'escuma de polietilè.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt16pnc021b	0,105 m²	Làmina d'escuma de polietilè d'alta densitat, de 10 mm d'espessor; proporcionant una reducció del nivell global de pressió de soroll d'impactes de 20 dB.	3,73	0,3917
mo113	0,061 h	Peó ordinari construcció.	24,86	1,5165
%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,91	0,0382

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			5,000 %	Costos indirectes	1,95	0,10
				Total per m .....:		2,05

Són DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m.

38 P191-HP4B u Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

A0F-000B	2,000 h	Oficial 1a	27,76	55,5200
A0D-0007	2,333 h	Manobre	23,17	54,0556
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	109,58	1,6437
B069-2A9O	0,220 m3	Form.no estructural HNE-15/P/20	80,67	17,7474
B03C-05NK	1,300 m3	Sauló garbellat,sacs 0,8m3	27,42	35,6460
C13A-00FP	1,000 h	Picó vibrant,plac.30x30cm	5,57	5,5700
C135-VSN0	1,000 h	Miniexcavadora,de gasoil,34kW,s/caden. 2 a 5.9t	51,51	51,5100
C111-0056	1,000 h	Compressor+dos martells pneumàtics	14,32	14,3200
	5,000 %	Costos indirectes	236,01	11,80
		Total per u .....:		247,81

Són DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS per u.

39 P2146-DJ2P m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

C115-00EE	0,050 h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,10	3,2550
C138-00KQ	0,003 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	94,89	0,2847
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,0000
	5,000 %	Costos indirectes	3,54	0,18
		Total per m2 .....:		3,72

Són TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per m2.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total

40 P2146-DJ5J m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

C115-00EE	0,061 h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,10	3,9711
C138-00KQ	0,008 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	94,89	0,7591
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,0000
	5,000 %	Costos indirectes	4,73	0,24
		Total per m2 .....:		4,97

Són QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per m2.

41 P2147-DJ5X m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió
CRITERI D'AMIDAMENT: ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

C115-00EE	0,043 h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,10	2,7993
C13C-00LP	0,027 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	1,4108
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,0000
	5,000 %	Costos indirectes	4,21	0,21
		Total per m .....:		4,42

Són QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per m.

42 P2149-DJ69 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor
CRITERI D'AMIDAMENT: ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

C115-00EE	0,050 h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,10	3,2550
C13C-00LP	0,024 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	1,2540
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,0000

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			5,000 %	Costos indirectes	4,51	0,23
				Total per m .....:		4,74

Són QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS per m.

43 P21DH-8GXG u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 10 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor
CRITERI D'AMIDAMENT: DESMUNTATGE DE SUPORT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I LLUMENERA:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

A0D-0007	0,200 h	Manobre	23,17	4,6340
A0F-000E	0,500 h	Oficial 1a electricista	28,69	14,3450
C115-00EE	0,600 h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,10	39,0600
C13C-00LP	0,169 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	8,8303
C150-002W	0,500 h	Camió cistella h=10 a 19m	66,37	33,1850
C152-003B	0,500 h	Camió grua	55,10	27,5500
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,98	0,2847
	5,000 %	Costos indirectes	127,89	6,39
		Total per u .....:		134,28

Són CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per u.

44 P2214-AYNX m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny sòls de trànsit (SPT >50), realitzada amb pala carregadora amb escarificadora i càrrega indirecta sobre camió
CRITERI D'AMIDAMENT: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

C138-00KG	0,021 h	Pala carregadora s/caden. 11 a 17 t,+escarificadora	106,75	2,2418
C139-00LK	0,051 h	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20 t	111,07	5,6646
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,0000

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			5,000 %	Costos indirectes	7,91	0,40
				Total per m3 .....:		8,31

Són VUIT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per m3.

45 P221C-DYZK m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny fluix, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

A0D-0007	0,080 h	Manobre	23,17	1,8536
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	1,85	0,0278
C13C-00LP	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	6,3223
	5,000 %	Costos indirectes	8,20	0,41
		Total per m3 .....:		8,61

Són VUIT EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per m3.

46 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM
CRITERI D'AMIDAMENT: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

C131-005G	0,011 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	73,88	0,8127
C136-00F4	0,010 h	Motoanivelladora petita	74,50	0,7450
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,0000
	5,000 %	Costos indirectes	1,56	0,08
		Total per m2 .....:		1,64

Són U EURO AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS per m2.

47 P2241-52ST m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM

A0D-0007	0,063 h	Manobre	23,17	1,4597
A0E-000A	0,044 h	Manobre especialista	23,96	1,0542
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	2,51	0,0377
C13A-00FR	0,044 h	Compactador duplex manual,700 kg	7,77	0,3419
	5,000 %	Costos indirectes	2,89	0,14
		Total per m2 .....:		3,03

Són TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS per m2.

48 P2255-DPGK m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

A0E-000A	0,220 h	Manobre especialista	23,96	5,2712
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	5,27	0,0791
C13C-00LP	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	6,3223
C13A-00FR	0,220 h	Compactador duplex manual,700 kg	7,77	1,7094
	5,000 %	Costos indirectes	13,38	0,67
		Total per m3 .....:		14,05

Són CATORZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS per m3.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
49	P2R6-4I54	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km			
	C154-003M	0,214 h	Camió transp.12 t	47,68		10,2035
	C138-00KQ	0,007 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	94,89		0,6642
		5,000 %	Costos indirectes	10,87		0,54
			Total per m3 .....:			11,41
			Són ONZE EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m3.			
50	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus			
	B2RA-28US	1,000 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	23,00		23,0000
		5,000 %	Costos indirectes	23,00		1,15
			Total per m3 .....:			24,15
			Són VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per m3.			
51	P312-I57S	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 30 / B / 20 / xF1 + XA1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, abocat des de camió CRITERI D'AMIDAMENT: FORMIGONAMENT: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.			
	A0D-0007	0,250 h	Manobre	23,17		5,7925
	A0F-000T	0,063 h	Oficial 1a paleta	27,76		1,7489
	B06F1-I313	1,100 m3	Formigó en massa HM - 30 / B / 20 / xF1 + XA1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.5	110,01		121,0110
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,54		0,1131
		5,000 %	Costos indirectes	128,67		6,43
			Total per m3 .....:			135,10
			Són CENT TRENTA-CINC EUROS AMB DEU CÈNTIMS per m3.			
52	P938-DFU8	m2	Anivellament de la subbase i base existent, mitjançant el repartiment del tot-ú existent de la resta de la calçada, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM i omplint l'espai de les antigues voreres. Inclou la seva compactació posterior a l'anivellament i la seva humectació segons l'òptim valor pròctor.			
		5,000 %	Costos indirectes	3,34		0,17
			Total per m2 .....:			3,51
			Són TRES EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS per m2.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
53	P970-DFTM	m3	Base per a rigola amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat			
	A0F-000S	0,200 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76		5,5520
	A0D-0007	0,600 h	Manobre	23,17		13,9020
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	19,45		0,2918
	B069-I4H8	1,100 m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	81,56		89,7160
	C20K-00DP	0,060 h	Regle vibratori	4,78		0,2868
		5,000 %	Costos indirectes	109,75		5,49
			Total per m3 .....:			115,24
			Són CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS per m3.			
54	P976-IQXZ	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc.			
	A0F-000S	0,300 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76		8,3280
	A0D-0007	0,105 h	Manobre	23,17		2,4329
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	10,76		0,1614
	B055-065W	0,002 t	Ciment blanc ram paleta BL 22,5X, & sacs	222,28		0,4446
	B07L-1PY6	0,002 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	53,95		0,1079
	B971-HDKF	3,333 u	Peça DC form. blanc 30x30x8cm,p/rigo.	1,75		5,8328
	C17A-00JL	0,105 h	Mesc.cont. sacs	1,42		0,1491
		5,000 %	Costos indirectes	17,46		0,87
			Total per m .....:			18,33
			Són DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m.			
55	P981-V808	m	Rampa per a gual de 120 cm d'amplària, amb peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició central, de 40x120x10 cm, de color gris, format per 2 peces, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter CRITERI D'AMIDAMENT: RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals. La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals. Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.			
	A0D-0007	1,800 h	Manobre	23,17		41,7060
	A0F-000S	0,900 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76		24,9840
	B069-2A9P	0,347 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	79,13		27,4581
	B07L-1PY6	0,002 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	53,95		0,1079

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	B980-V7ZW	1,050 m	Peça form.guals,vianants,vianants DC central40x120x10cm,gris, +gran.reciclat	42,65		44,7825
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	66,69		1,0004
		5,000 %	Costos indirectes	140,04		7,00
			Total per m .....:			147,04

Són CENT QUARANTA-SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per m.

56 P981-V80A m Rampa per a gual de 57 cm d'amplària, amb peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició central, de 40x57x25 cm, de color gris, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter
CRITERI D'AMIDAMENT: RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.

A0D-0007	1,050 h	Manobre	23,17		24,3285
A0F-000S	0,525 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76		14,5740
B069-2A9P	0,165 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	79,13		13,0565
B07L-1PY6	0,002 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	53,95		0,1079
B980-V800	1,050 m	Peça form.guals,vehícles,vehícles DC central40x57x25cm,gris, +gran.reciclat	38,11		40,0155
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	38,90		0,5835
	5,000 %	Costos indirectes	92,67		4,63
		Total per m .....:			97,30

Són NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
57	P983-V8G8	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a guals de vianants de doble capa per a posició lateral, de 40x120x25 cm, de color, format per 2 peces i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals. La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals. Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix. RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:			
	A0D-0007	1,000 h	Manobre	23,17		23,1700
	A0F-000S	1,000 h	Oficial la d'obra pública	27,76		27,7600
	B069-2A9P	0,132 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	79,13		10,4452
	B07L-1PY6	0,066 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	53,95		3,5607
	B980-V7ZY	1,000 u	Peça form.guals,vianants,vianants DC lat.40x120x25cm,de color, +gran.reciclat	157,45		157,4500
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	50,93		0,7640
		5,000 %	Costos indirectes	223,15		11,16
			Total per u .....:			234,31

Són DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per u.

58 P983-V8GA u Capçal per a gual amb peça de formigó per a guals de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 40x57x25 cm, de color gris i transició recta a vorada, fabricada amb granulats reciclats, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter
CRITERI D'AMIDAMENT: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:

A0D-0007	0,525 h	Manobre	23,17		12,1643
A0F-000S	0,525 h	Oficial la d'obra pública	27,76		14,5740
B069-2A9P	0,063 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	79,13		4,9852
B07L-1PY6	0,031 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	53,95		1,6725
B980-V801	1,000 u	Peça form.guals,vehícles,vehícles DC lat.40x57x25cm,gris, +gran.reciclat	57,74		57,7400

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,74		0,4011
		5,000 %	Costos indirectes	91,54		4,58
				Total per u .....:		96,12
			Són NORANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS per u.			
59	P9E3-IZMB	m	Franja per a invidents de 60 cm d'amplària, de panot de 30x30x4 cm de color gris amb tacs tàctils de classe 1a, preu superior, col·locats a truc de maceta amb morter ciment 1:6 i beurada de ciment pòrtland			
	A0D-0007	0,207 h	Manobre	23,17		4,7962
	A0F-000B	0,289 h	Oficial 1a	27,76		8,0226
	B055-067M	0,002 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	143,27		0,2865
	B07F-0LT4	0,019 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	93,38		1,7742
	B9E2-Z9HH	0,612 m2	Panot gris 30x30x4cm,cl.1a,preu sup. Tacs tàctils	17,17		10,5080
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,82		0,1923
		5,000 %	Costos indirectes	25,58		1,28
				Total per m .....:		26,86
			Són VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m.			
60	P9GB-4A7Y	m3	Paviment de formigó HA-30/P / 20 / IIIa + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIIa + E, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland. S'inclou la formació del forat per la col·locació del panot estriat.			
	A0D-0007	0,475 h	Manobre	23,17		11,0058
	A0F-000S	0,225 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76		6,2460
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	17,25		0,2588
	B055-067M	0,011 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	143,27		1,5760
	B06E-10DT	1,050 m3	Formigó HA-30/P / 20 / IIIa + E,>= 300kg/m3 ciment	117,67		123,5535
	C20L-00DO	0,075 h	Remolinador mecànic	5,43		0,4073
	C20K-00DP	0,133 h	Regle vibratori	4,78		0,6357
		5,000 %	Costos indirectes	143,68		7,18
				Total per m3 .....:		150,86
			Són CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS per m3.			
61	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent			
	C17H-HOSB	1,000 u	Desplaçament+munt.+desmunt. d'equip estesa/fresat, mescla bitum.calent	4.789,37		4.789,3700
		5,000 %	Costos indirectes	4.789,37		239,47
				Total per u .....:		5.028,84
			Són CINC MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS per u.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
62	PBA2-FIHS	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual CRITERI D'AMIDAMENT: MARQUES SUPERFICIALS: m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment. Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.			
	A0D-0007	0,042 h	Manobre	23,17		0,9731
	A0F-000B	0,084 h	Oficial 1a	27,76		2,3318
	BBA0-0SD6	0,510 kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec	1,64		0,8364
	BBA1-2XWR	1,020 kg	Plàstic en fred 2 comp. color blanc, p/marques vials	4,49		4,5798
	C1B0-006D	0,042 h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	27,17		1,1411
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,30		0,0495
		5,000 %	Costos indirectes	9,91		0,50
				Total per m2 .....:		10,41
			Són DEU EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS per m2.			
63	PBA3-DXJ9	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització CRITERI D'AMIDAMENT: MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS: m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment. Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.			
	A0D-0007	0,004 h	Manobre	23,17		0,0927
	A0F-000B	0,007 h	Oficial 1a	27,76		0,1943
	BBA0-0SD5	0,051 kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec+humit.+pluja	1,73		0,0882
	BBA1-2XWR	0,102 kg	Plàstic en fred 2 comp. color blanc, p/marques vials	4,49		0,4580
	C1B0-006C	0,004 h	Máquina p/pintar banda vial,autopropulsada	36,73		0,1469
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,29		0,0044
		5,000 %	Costos indirectes	0,98		0,05
				Total per m .....:		1,03
			Són U EURO AMB TRES CÈNTIMS per m.			

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
64	PBAM-HXU6	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials i microesferes de vidre, amb addició de micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols, aplicada amb màquina d'accionament manual		
	A0F-000B	8,000 h	Oficial 1a	27,76	222,0800
	A0D-0007	16,000 h	Manobre	23,17	370,7200
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	592,80	8,8920
	BBA0-0SD6	25,500 kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec	1,64	41,8200
	BBA0-HOPP	15,000 kg	Micropart.cantells angulosos vidre pols	2,69	40,3500
	BBA1-2XWR	51,000 kg	Plástic en fred 2 comp. color blanc, p/marques vials	4,49	228,9900
	C1B0-006D	8,000 h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	27,17	217,3600
		5,000 %	Costos indirectes	1.130,21	56,51
			Total per u .....:		1.186,72
			Són MIL CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS per u.		
65	PBB1-HB3Y	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau		
			Sense descomposició		129,48
		5,000 %	Costos indirectes	129,48	6,47
			Total per u .....:		135,95
			Són CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS per u.		
66	PBBB-DVKC	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 60x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA1, fijada mecánicamente		
			Sense descomposició		69,43
		5,000 %	Costos indirectes	69,43	3,47
			Total per u .....:		72,90
			Són SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS per u.		
67	PBBF-DUJM	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament		
			Sense descomposició		89,82
		5,000 %	Costos indirectes	89,82	4,49
			Total per u .....:		94,31
			Són NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS per u.		

Núm.	Codi	U	Descripció		Total
68	PBBG-DV30	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament		
			Sense descomposició		87,99
		5,000 %	Costos indirectes	87,99	4,40
			Total per u .....:		92,39
			Són NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS per u.		
69	PBBH-DVFC	u	Placa triangular per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament		
			Sense descomposició		63,67
		5,000 %	Costos indirectes	63,67	3,18
			Total per u .....:		66,85
			Són SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS per u.		
70	PBBM-H8AZ	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada		
			Sense descomposició		29,16
		5,000 %	Costos indirectes	29,16	1,46
			Total per m .....:		30,62
			Són TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS per m.		
71	PBBR-I35T	u	Col·locació i retirada de senyalització per a tall de carril en via de xarxa bàsica en horari diürn, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u		
	A0F-000B	0,833 h	Oficial 1a	27,76	23,1241
	A0D-0007	0,833 h	Manobre	23,17	19,3006
	BBL1-HR3H	2,000 u	Placa circ.,D=60cm pintura reflectant,20usos	3,43	6,8600
	BBL1-HR3J	1,000 u	Placa orie./situa.,45x170cm pintura reflectant,20usos	9,43	9,4300
	BBC1-HYPD	7,000 u	Balisa lluminosa alta intens.estrobos.,10usos	12,18	85,2600
	BBL1-HR3I	2,000 u	Placa triangular,70cm pintura reflectant,20usos	3,25	6,5000
	BBC7-HYCD	17,000 u	Con plàstic reflector h=75cm,10usos	3,06	52,0200
		5,000 %	Costos indirectes	202,49	10,12
			Total per u .....:		212,61
			Són DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS per u.		

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
72	PD0A-IRIX	m	Suplemento para pozo de registro de hormigón prefabricado para altura superior a 1,60 m de pozo de registro de diámetro de 80 cm con anillos prefabricados, incluído parte proporcional de peldaños			
	A0D-0007	0,400 h	Manobre	23,17		9,2680
	A0F-000B	0,400 h	Oficial 1a	27,76		11,1040
	B07L-1PYC	0,008 t	Mort.albañilería cemento M 7.5,granel,G UNE-EN 998-2	51,68		0,4134
	BDD4-VLCL	3,000 u	Pate p/pozo registro polipropileno armado 300x300x300mm	7,23		21,6900
	BDD5-0M3U	1,000 m	Pieza cilíndrica horm.pozo circ. DE=80cm,pref.	45,55		45,5500
	C15G-00DD	0,400 h	Grúa autopropulsada 12t	56,08		22,4320
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,37		0,3056
		5,000 %	Costos indirectes	110,76		5,54
			Total per m .....:			116,30
			Són CENT SETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per m.			
73	PD50-HY5X	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 740x270x100 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u			
	A0F-000S	0,976 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76		27,0938
	A0D-0007	0,976 h	Manobre	23,17		22,6139
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	49,71		0,7457
	B07L-1PYA	0,040 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	43,58		1,7432
	BD50-1KMA	1,000 u	Bast.+reixa,fos.dúc.abatib+tanca,p/embor.,740x270x100mm,C250,sup.absor.=12dm2	47,99		47,9900
		5,000 %	Costos indirectes	100,19		5,01
			Total per u .....:			105,20
			Són CENT CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS per u.			
74	PD55-HY5W	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u			
	A0D-0007	3,718 h	Manobre	23,17		86,1461
	A0F-000S	3,718 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76		103,2117
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	189,36		2,8404
	B0DZ1-0ZLZ	0,560 l	Desencofrant	2,49		1,3944
	B0DF8-0FFB	1,007 u	Motlle metàl·lic p/encof.caix.emborn. 70x30x85cm,150 usos	1,20		1,2084
	B06F1-I0IL	0,464 m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	83,05		38,5352

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
		5,000 %	Costos indirectes	233,34		11,67
			Total per u .....:			245,01
			Són DOS-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB U CÈNTIM per u.			
75	PD5Z-V9UJ	m	Canal de desguàs per a zones de circulació de vehicles i vianants, de fosa dúctil amb recobriment protector de pintura color negre forja, sense pendent incorporada, de 750x230x195 mm (llarg.x ampl.x fond.), amb reixeta de fosa dúctil antilliscant de la classe D400 segons norma UNE-EN 124, fixada amb cargols a la canal, construcció segons norma UNE-EN 1433, col·locada sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i parets de 15 cm de gruix CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:			
	A0D-0007	0,600 h	Manobre	23,17		13,9020
	A0F-000T	0,300 h	Oficial 1a paleta	27,76		8,3280
	B06F1-I62I	0,120 m3	Formigó en massa HM - 20 / P / 20 / x0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	97,57		11,7084
	BD58-V9UF	1,500 u	Canal d/desguàs d/vehicles_vianants, fosa dúctil, recob. D/pintura negre forja, 750x230x195mm(llarg.xampl.xfond.)	88,85		133,2750
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	22,23		0,3335
		5,000 %	Costos indirectes	167,55		8,38
			Total per m .....:			175,93
			Són CENT SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS per m.			
76	PD785-Q12V	m	Claveguera amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 315, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular >= 8kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm			
	A0F-000T	0,228 h	Oficial 1a paleta	27,76		6,3293
	A0E-000A	0,170 h	Manobre especialista	23,96		4,0732
	A0D-0007	0,456 h	Manobre	23,17		10,5655
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	20,97		0,3146
	B03L-05N5	0,897 t	Sorra 0 a 3,5 mm	20,22		18,1373
	BD7D-Q0HZ	1,050 m	Tub PVC-U p.estruct.,sanejament s/pressió,DN=315mm,SN 8,UNE-EN 13476-2,p/unió elàst.	20,25		21,2625

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
	B069-I4H8	0,126 m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	81,56		10,2766
	C13C-00LP	0,068 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25		3,5530
	C13A-00FP	0,170 h	Picó vibrant,plac.30x30cm	5,57		0,9469
		5,000 %	Costos indirectes	75,46		3,77
			Total per m .....:			79,23

Són SETANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS per m.

77 PDBF-DFVY u Bastiment i tapa per a pou de registre de fosa grisa, de diàmetre 70 cm i 165 kg de pes col·locat amb morter

A0F-000S	0,610 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76		16,9336
A0D-0007	0,610 h	Manobre	23,17		14,1337
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	31,07		0,4661
B07L-1PYA	0,036 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	43,58		1,5689
BDD2-0LVO	1,000 u	Bastiment+tapa p/pou reg.,fosa grisa D70cm,165kg	84,24		84,2400
	5,000 %	Costos indirectes	117,34		5,87
		Total per u .....:			123,21

Són CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS per u.

78 PDK1-D u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta
CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

A0D-0007	0,350 h	Manobre	23,17		8,1095
A0F-000S	0,350 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76		9,7160
B07L-1PY6	0,003 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	53,95		0,1619
BDK5-1KH1	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas d/400x400mm,C250	49,05		49,0500
A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,83		0,2675
	5,000 %	Costos indirectes	67,30		3,37
		Total per u .....:			70,67

Són SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS per u.

79 PDK1-DXA5 u Bastiment i tapa quadrat 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

A0D-0007	0,350 h	Manobre	23,17		8,1095
A0F-000S	0,350 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76		9,7160
%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	17,83		0,2675
BDD1-1KH1	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250	51,06		51,0600
B07L-1PY6	0,003 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	53,95		0,1619
	5,000 %	Costos indirectes	69,31		3,47
		Total per u .....:			72,78

Són SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
80	PDK2-JMBM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 45x45x50 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter de ciment amb una proporció en volum 1:8, sobre solera de maó calat de 100 mm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 3 i <= 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 7 i <= 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 5 u CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.			
	A0D-0007	1,920 h	Manobre	23,17		44,4864
	A0F-000T	3,841 h	Oficial 1a paleta	27,76		106,6262
	B011-05ME	0,002 m3	Aigua	1,62		0,0032
	B055-067M	0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	143,27		0,4298
	B07F-0LT8	0,039 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	88,34		3,4453
	B0F1A-0760	42,517 u	Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir, categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,25		10,6293
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	151,11		2,2667
		5,000 %	Costos indirectes	167,89		8,39
			Total per u .....:			176,28

Són CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS per u.

81 PG33-E6QO m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

	Sense descomposició			2,22
5,000 %	Costos indirectes	2,22		0,11
	Total per m .....:			2,33

Són DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS per m.

82 PHM2-DBEO u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària i diàmetre en punta de 60mm, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Qualitat de l'acer S235 i galvanitzat segons norma UNE EN ISO 1461.

	Sense descomposició			983,65
5,000 %	Costos indirectes	983,65		49,18
	Total per u .....:			1.032,83

Són MIL TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
83	PHQE-PR01	u	Lluminària LUMA gen2 Mini compact LED (37W) de PHILIPS Lighting o equivalent composta de cos i fixació en fosa d'alumini injectat a alta pressió i protector del bloc òptic amb vidre trempat pla extraclar. La instal·lació de la lluminària es podrà fer, de manera que l'operari no hagi de carregar el pes total de la lluminària sobre el procés, separant la peça de fixació i el cos. El sistema de fixació de les lluminàries constarà d'una peça d'entrada vertical i/o horitzontal que formarà part integral de la lluminària, muntada a la fàbrica, que, a més, es podrà moure de manera continuada des de la posició amb entrada a Post-Top fins a la posició amb entrada lateral sense cap canvi en la fixació o desconnexió del pal ni de la lluminària, afavorint el muntatge a la seva instal·lació (vàlid també si es demana la lluminària precablejada). La mida de la lluminària serà de 524mm de llargada, 308mm d'amplada i 128mm d'alçada, sense comptar amb la peça de fixació. La fixació permetrà una inclinació entre -100° i +30° en cas d'instal·lació d'entrada Post-Top, mentre que a l'entrada lateral serà de -10° a +120°, de diàmetres 32-76mm. Obertura sense eines i compartiments independents tant per a bloc òptic com per al bloc d'auxiliars, en què s'inclou seccionador elèctric per afavorir la seguretat en la seva manipulació, sent els auxiliars de tipus Driver electrònics regulables temporitzats amb possibilitat de fins a 5 nivells diferents, regulació 1-10V o DALI. Amb estanqueïtat tant al cos com al bloc òptic d'IP66 i amb índex de resistència a impactes en tot el seu conjunt d'IK09. Amb acabat de pintura en pols mitjançant electrodeposició amb almenys 60 micres de gruix (RAL a escollir per la DF) i possibilitat d´acabat extra vora de mar. Amb bloc òptic compost de 40LED d'alta emissió alimentats a 500mA, disposats sobre PCBA plana amb sensor de temperatura, amb consum total de 62W i flux inicial de 10.005lm, temperatura de color WW 3.000K amb òptica 5393 de PMMA ubicada individualment sobre cada conformant una fotometria global mitjançant el procés d'addició fotomètrica. Vida útil L95_100.000H. Amb protector de sobretensions fins a 10kV. Amb certificat del Fabricant de compliment ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, EMAS i OHSAS 18001. UNEIX EN 13032 acreditada ENAC o equivalent i ENEC – ENEC + o equivalent.	
			Sense descomposició	651,13
		5,000 %	Costos indirectes 651,13	32,56
			Total per u .....:	683,69

Són SIS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS per u.

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
84	PQZ0-HB9W	u	Aparcabicicletes en forma de U d'acer inoxidable amb acabat Indeterminat, de 750 mm de llargària i 950 mm d'alçària amb capacitat per a 1 bicicleta, encastat al paviment			
	A0F-000R		0,300 h	Oficial la muntador	28,69	8,6070
	A01-FEPH		0,300 h	Ajudant muntador	24,65	7,3950
	%NAAA		2,500 %	Despeses auxiliars	16,00	0,4000
	B07D-CVVV		4,000 kg	Morter sintètic epox res.epoxi	3,33	13,3200
	BQZ0-H6QC		1,000 u	Aparcabici. ´´U´´,acer inox.,l=750mm,h=950mm p/lu,p/col.encastat	83,90	83,9000
			5,000 %	Costos indirectes	113,62	5,68
				Total per u .....:		119,30
			Són CENT DINOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS per u.			
85	PR43E-8V39	u	Subministrament de Lagunaria patersonii de perímetre de 14 a 16 cm, en contenidor de 35 l CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.			
	BR43D-22T8		1,000 u	Lagunaria patersonii perím=14 a 16 cm,contenidor 35l	150,00	150,0000
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,0000
			5,000 %	Costos indirectes	150,00	7,50
				Total per u .....:		157,50
			Són CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS per u.			
86	PR45B-8XSJ	u	Subministrament de tipuana tipu (T. Speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, en contenidor de 50 l CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.			
	BR45B-247M		1,000 u	Tipuana tipu (T. Speciosa) perím=18 a 20 cm,contenidor501	156,33	156,3300
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,0000
			5,000 %	Costos indirectes	156,33	7,82
				Total per u .....:		164,15
			Són CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per u.			
87	PR4BF-949M	u	Subministrament de cistus albidus d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.			
	BR4BF-25S1		1,000 u	Cistus albidus h=30 a 40 cm, en contenidor 3l	3,95	3,9500
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,0000
			5,000 %	Costos indirectes	3,95	0,20
				Total per u .....:		4,15
			Són QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS per u.			

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
88	PR4BF-phyl	u	Subministrament de Phylica Ericoides en contenidor de 3 l CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.			
	BR4BF-25S0		1,000 u	Phylica ericoide en contenidor 3l	6,70	6,7000
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,00	0,0000
			5,000 %	Costos indirectes	6,70	0,34
				Total per u .....:		7,04
			Són SET EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS per u.			
89	PR61-8ZHO	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 25 a 40 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 60x60x40 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.			
	A01-FEPJ		0,260 h	Ajudant jardiner	28,65	7,4490
	A0F-000M		0,040 h	Oficial 1a jardiner	36,80	1,4720
	A0G-0022		0,080 h	Oficial 2a jardiner	34,47	2,7576
	B011-05ME		0,029 m3	Aigua	1,62	0,0470
	B03L-05MY		0,151 t	Sorra rentada 0,1 a 0,5 mm,sacs 0,8m3	70,42	10,6334
	BR32-21DG		0,043 m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,94	2,4054
	C13C-00LP		0,181 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	9,4573
	C151-002Z		0,030 h	Camió cisterna 8m3	52,76	1,5828
	C154-003N		0,100 h	Camió transp.7 t	47,77	4,7770
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,68	0,1752
			5,000 %	Costos indirectes	40,76	2,04
				Total per u .....:		42,80
			Són QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS per u.			
90	PR61-8ZHS	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 3 a 5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 40x40x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.			
	A01-FEPJ		0,240 h	Ajudant jardiner	28,65	6,8760
	A0F-000M		0,010 h	Oficial 1a jardiner	36,80	0,3680
	A0G-0022		0,020 h	Oficial 2a jardiner	34,47	0,6894
	B011-05ME		0,010 m3	Aigua	1,62	0,0162
	B03L-05MY		0,050 t	Sorra rentada 0,1 a 0,5 mm,sacs 0,8m3	70,42	3,5210
	BR32-21DG		0,014 m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,94	0,7832
	C151-002Z		0,009 h	Camió cisterna 8m3	52,76	0,4748
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,93	0,1190

Núm.	Codi	U	Descripció			Total
			5,000 %	Costos indirectes	12,85	0,64
				Total per u .....:		13,49
			Són TRETZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per u.			
91	PR61-8ZL4	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 40 a 80 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 70x70x50 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió CRITERI D'AMIDAMENT: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.			
	A01-FEPJ		0,440 h	Ajudant jardiner	28,65	12,6060
	A0F-000M		0,045 h	Oficial 1a jardiner	36,80	1,6560
	A0G-0022		0,090 h	Oficial 2a jardiner	34,47	3,1023
	B011-05ME		0,049 m3	Aigua	1,62	0,0794
	B03L-05MY		0,257 t	Sorra rentada 0,1 a 0,5 mm,sacs 0,8m3	70,42	18,0979
	BR32-21DG		0,074 m3	Compost classe I,origen vegetal,sacs 0,8m3	55,94	4,1396
	C13C-00LP		0,193 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	52,25	10,0843
	C151-002Z		0,040 h	Camió cisterna 8m3	52,76	2,1104
	C154-003N		0,180 h	Camió transp.7 t	47,77	8,5986
	A%AUX001		1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,36	0,2604
			5,000 %	Costos indirectes	60,74	3,04
				Total per u .....:		63,78
			Són SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS per u.			
92	PRE10-8I7W	m2	Desbrossada de franges de terreny de fins a 5 m d'amplària, amb una alçària de brossa de fins a 1 m i de 40 a 80 obstacles per km, mitjançant tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència amb braç desbrossador i sistema d'aspiració amb remolc per a recollida de la brossa, amb un mínim de dues passades de màquina			
	CR11-00JT		0,003 h	Tractor 100CV,braç desbros.+sistem.aspir.+remolc	67,70	0,2031
			5,000 %	Costos indirectes	0,20	0,01
				Total per m2 .....:		0,21
			Són VINT-I-U CÈNTIMS per m2.			
93	PRF0-4BF4	u	Reg d'arbre amb mànega connectada a camió cisterna, amb una aportació mínima de 100 l i amb un recorregut fins al punt de càrrega no superior a 2 km, durant el primer any d'aquests nous arbres, de freqüència segons necessitats i segons l'estació de l'any. Estimació d'un reg cada 15 dies.			
	A01-FEPJ		0,126 h	Ajudant jardiner	28,65	3,6099
	%NAAA		1,500 %	Despeses auxiliars	3,61	0,0542
	B011-05ME		0,200 m3	Aigua	1,62	0,3240
	C151-002Z		0,126 h	Camió cisterna 8m3	52,76	6,6478
			5,000 %	Costos indirectes	10,64	0,53
				Total per u .....:		11,17
			Són ONZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS per u.			

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
94	TopAparc	u	Topall per a rodes en cautxú granulat negre, amb un 90% de material reciclat, de mides: Alçada: 110 mm. Amplada: 160 mm. Longitud: 1830 mm. Pes: 17 kg. Ancorat mitjançant cargols de 12x180mm i tac de 14x100mm Inclou: Replanteig. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
			Sense descomposició 70,48 5,000 % Costos indirectes 70,48 3,52	
			Total per u .....:	74,00
			Són SETANTA-QUATRE EUROS per u.	
95	TPH040	U	Bol·lard fixe prismàtic, de 86x8x8 cm, de ferro amb emprimació epoxi i pintura de polièster en pols color negre forja, fixat a una base de formigó HM-20/P/20/X0 amb aglomerant hidràulic, compost per ciments d'alta resistència i additius específics, d'enduriment ràpid, i elements d'ancoratge. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'excavació. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Formigonat de la base de recolzament. Muntatge. Eliminació i neteja del material sobrant. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
mt52mug300p	1,000 U	Bol·lard fixe prismàtic, de 86x8x8 cm, de ferro amb emprimació epoxi i pintura de polièster en pols color negre forja, inclús perns d'ancoratge.	50,58	50,5800
mt10hmf010tLb	0,250 m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	85,85	21,4625
mt09amp010a	0,200 kg	Aglomerant hidràulic, compost per ciments d'alta resistència i additius específics, d'enduriment ràpid.	0,64	0,1280
mo041	0,735 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	21,8075
mo087	0,735 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	19,3967
%	2,000 %	Costos directes complementaris	113,37	2,2674
	5,000 %	Costos indirectes	115,64	5,78
		Total per U .....:		121,42
		Són CENT VINT-I-U EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS per U.		

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
96	TSV110	U	Subministrament i col·locació sobre el suport de mòdul de senyalització informativa urbana AIMPE, d'alumini, amb el dors obert, de 150x30 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.). Inclús accessoris, cargols i elements d'ancoratge. Inclou: Muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment subministrades segons especificacions de Projecte.	
mt53spc060a	1,000 U	Mòdul de senyalització informativa urbana AIMPE, d'alumini, amb el dors obert, de 150x30 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), inclús accessoris, cargolam i elements d'ancoratge.	209,99	209,9900
mo041	0,392 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	29,67	11,6306
mo087	0,783 h	Ajudant construcció d'obra civil.	26,39	20,6634
%	2,000 %	Costos directes complementaris	242,28	4,8456
	5,000 %	Costos indirectes	247,13	12,36
		Total per U .....:		259,49
		Són DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS per U.		
97	XPA001	PA	Partida alçada d'abonament íntegre per a la seguretat i salut de l'obra, segons l'Estudi de seguretat i salut del projecte.	
			Sense descomposició 16.754,82 5,000 % Costos indirectes 16.754,82 837,74	
			Total per PA .....:	17.592,56
			Són DISSET MIL CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS per PA.	
98	XPA002	PA	Partida alçada a justificar en imprevistos.	
			Sense descomposició 45.741,10 5,000 % Costos indirectes 45.741,10 2.287,06	
			Total per PA .....:	48.028,16
			Són QUARANTA-VUIT MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS per PA.	
99	XPA003	PA	Partida alçada a justificar, segons pressupost de companyia inclòs a l'annex n07.	
			Sense descomposició 84.833,30 5,000 % Costos indirectes 84.833,30 4.241,67	
			Total per PA .....:	89.074,97
			Són VUITANTA-NOU MIL SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS per PA.	

Núm.	Codi	U	Descripció	Total
100	YSX010	U	Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició, canvi de posició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor. Inclou: Nada. 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.	
			Sense descomposició	100,00
			5,000 % Costos indirectes 100,00	5,00
			Total per U .....:	105,00

Són CENT CINC EUROS per U.

ANNEX NÚM. 15: PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El Pressupost del present projecte, s'obté aplicant els preus unitaris als amidaments de les partides d'obra, segons es desglossa en el corresponent document Nº 4 Pressupost, del present projecte. A continuació s'adjunta una taula amb el pressupost organitzat per capítols d'obra i el seu import associat.

Treballs previs	7.168,24 €
Enderrocs i moviment de terres	143.044,34 €
Serveis	219.993,32 €
Pavimentació	178.668,45 €
Senyalització	31.542,97 €
Mobiliari urbà	6.849,74 €
Jardineria	19.998,44 €
Gestió de residus	91.055,72 €
Varis	65.620,72 €

El pressupost d'execució material **PEM** puja a la quantitat de **763.941,94 €,** que aplicant el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial ascendeix el **PEC abans d'IVA** a la quantitat de **909.090,91 €.**

Per últim, aplicant el 21% d'IVA, el **PEC amb IVA** suma un total de **1.100.000,00 € (UN MILIÓ CENT MIL EUROS).**

ANNEX NÚM. 16: FOTOGRAFIES D'ESTAT ACTUAL

A continuació s'adjunta un recull de fotografies de l'estat actual de l'àmbit del projecte del carrer A, del polígon del Molí dels Frares.


























ZONA DE
PESCA LLIURE
Sense mort










STOP















































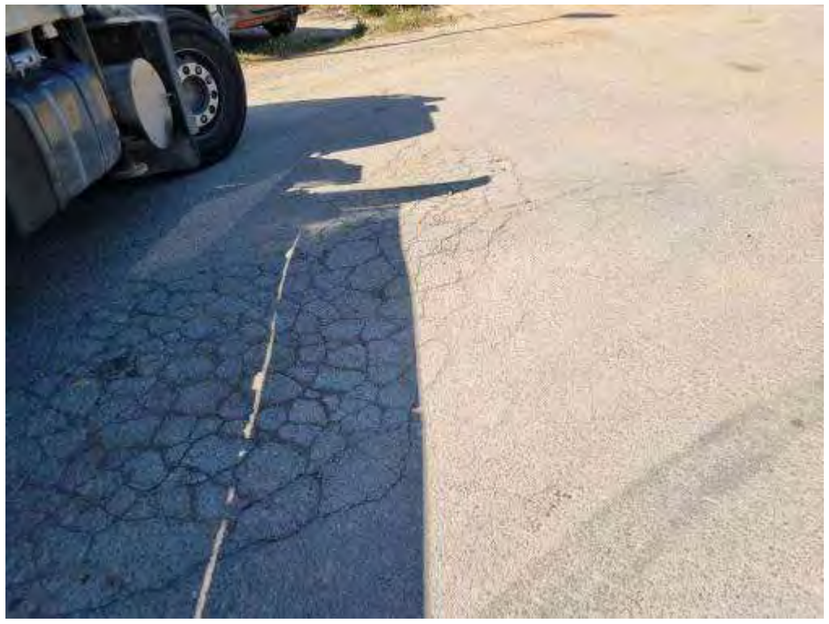





































Tallers MABER
Automòbils Arial















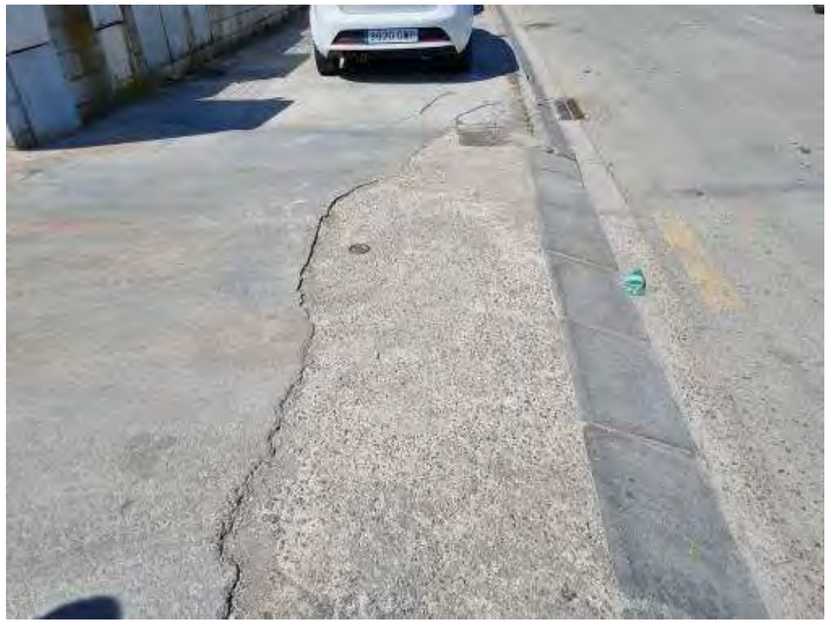





8920 GWP


















Carrer
D
HUMANITÀS
LA TEVA ROBA






Polígon
Molí dels Frares





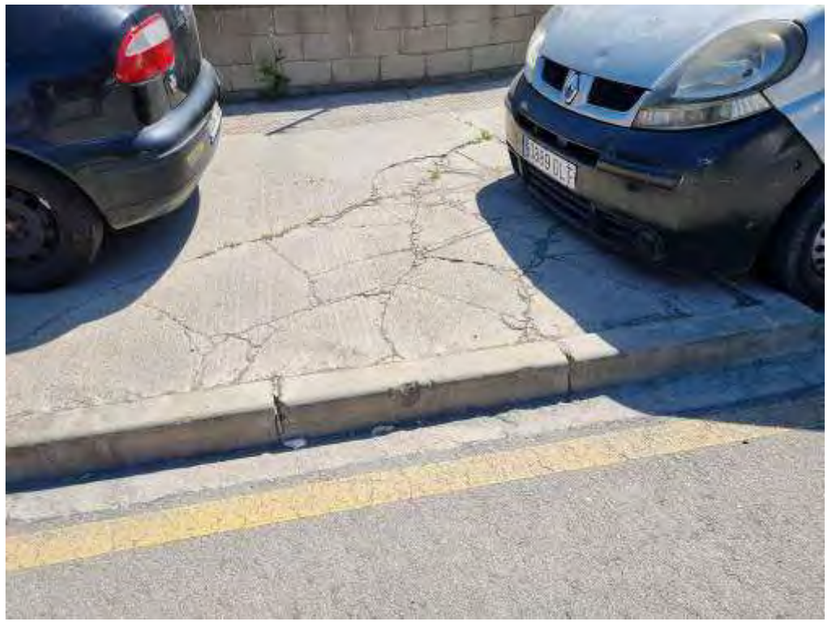

Policia Mossos d'Esquadra
Molí dels Frares
Barri Sant Josep
Dipòsit Mpal. Vehicles



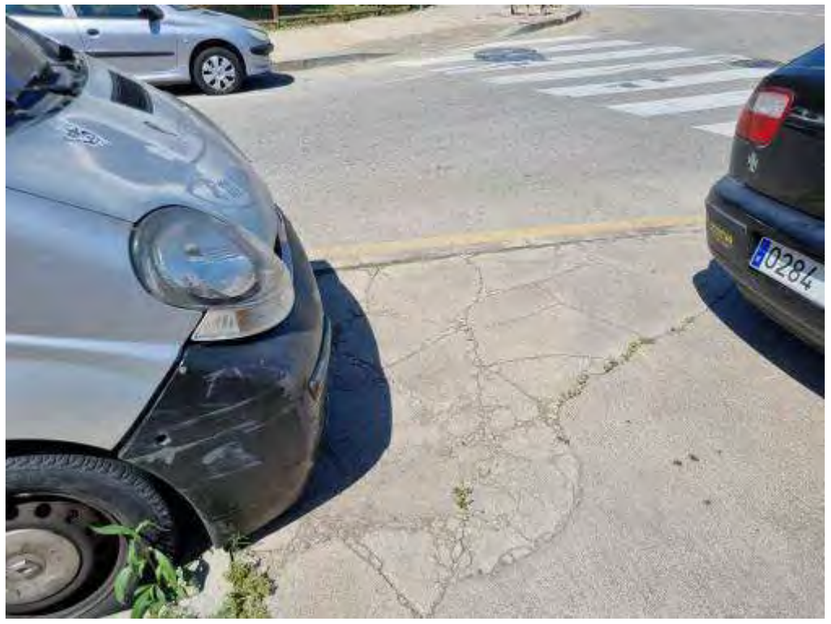









STOP


0284




0284 DZM










































Mantenimiento
























































2754
GDY

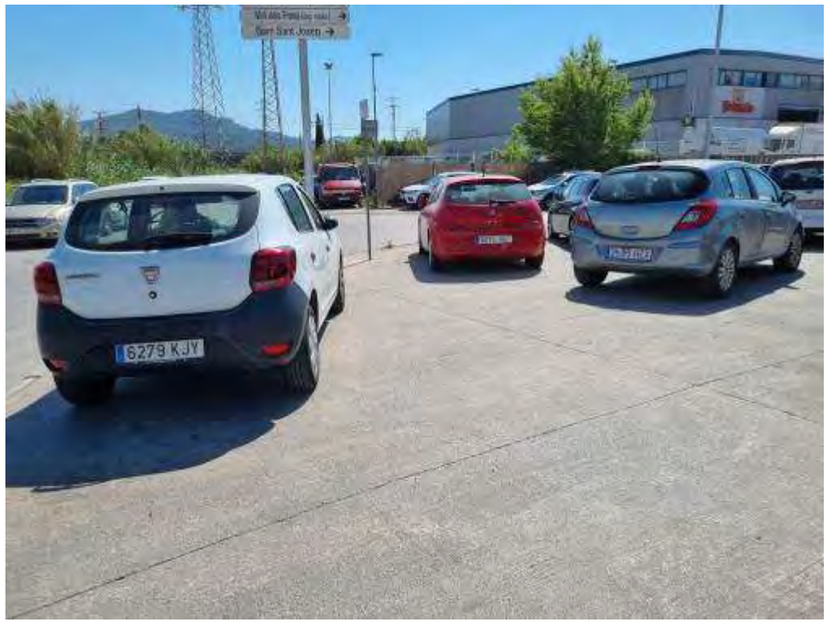











6279 KJY

























