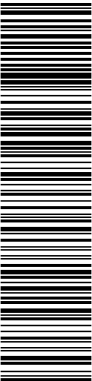


DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 1 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

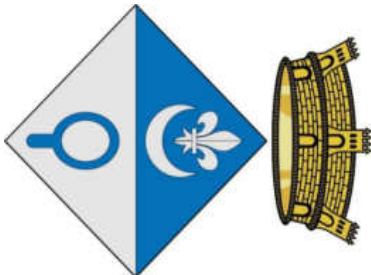


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la veracitat d'aquesta còpia a la pàgina: www.engisic.com

engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

Data: Març de 2025
Població: Santa Maria de Miralles ('Anoia)
Promotor: Ajuntament de Santa Maria de Miralles



**PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I
RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DO-
MINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA
MARIA DE MIRALLES (ANOIA)**

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 2 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



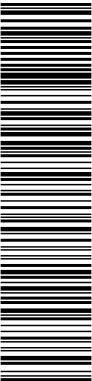
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Índex

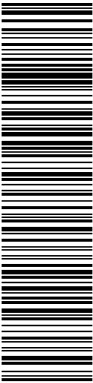
- **DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA I ANNEXOS**
 - Memòria
 - Annex 1: Característiques principals
 - Annex 2: Recopilació i anàlisi de la informació existent
 - Annex 3: Reportatge fotogràfic
 - Annex 4: Càlculs hidràulics
 - Annex 5: Pla d'Obra
 - Annex 6: Estudi Bàsic de seguretat i salut
 - Annex 7: Expropiacions
 - Annex 8: Afectacions i serveis afectats
 - Annex 9: Estudi de gestió de residus
 - Annex 10: Especificacions tècniques de materials i equips
 - Annex 11: Justificació de preus
- **DOCUMENT Nº2: PLÀNOLS**
- **DOCUMENT Nº3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**
- **DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST**

engisic

INDEX GENERAL



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 3 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

DOCUMENT Nº1: MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÓRIA



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

1 ANTECEDENTS

El municipi de Santa Maria de Miralles té una extensió territorial de 25,38 km², i el nucli principal de població es troba a una altitud de 543 metres. El municipi se situa al sud-oest de la comarca de l'Anoia, al límit amb l'Alt Camp i la Conca de Barberà.

Te una població total (Segons IDESCAT 2024) de 137 habitants i una densitat de població de 5,5 hab/km², es troba disseminada en masies distribuïdes per tot el terme municipal. Aquesta població presenta una distribució força dispersa, amb masies disseminades i petits nuclis, entre els quals destaquen Ca l'Escola, Sant Roma i Ca l'Albet. Tots aquests habitatges reben el servei d'aigua potable a través de la distribució en baixa des dels dipòsits de capçalera.

El municipi és la seu d'una de les principals distribuïdores de carburants de Catalunya i té com una de les principals activitats econòmiques, l'agricultura de secà i les explotacions ramaderes, amb milers de caps de bestiar.

Segons el Pla Director d'Abastament d'Aigua de Santa Maria de Miralles, el municipi no té una captació pròpia amb suficient garantia de recurs per subministrar l'aigua que els habitants del municipi necessiten. Per això, el municipi realitza actualment l'abastament d'aigua potable mitjançant la compra en alta al municipi de La Llacuna des del dipòsit General del Consell Comarcal (propietat de l'Ajuntament de Santa Maria de Miralles). Aquesta aigua es condueix per gravetat cap al dipòsit de trencament de càrrega. Des d'aquest punt es distribueix cap al barri La Muna i les derivacions a Mas Reiu i Ca l'Albet. Però, abans del punt de trencament de càrrega del municipi hi ha una bifurcació que subministra directament des del dipòsit General del Consell Comarcal de La Llacuna a la part sud-oest de Santa Maria de Miralles, corresponent als sectors del Camp Solar i Les Colòmines.

Actualment, la xarxa en baixa no disposa de canonades de plom o de fibrociment, sinó de polietilè d'alta densitat. Però, aquesta xarxa de distribució, consta d'unes pèrdues d'aigua importants (propres al 60%). Per això es volen substituir trams de la xarxa de distribució en el que han esdevingut problemes recurrents. Un d'aquests trams és el del present projecte, entre les casetes de Cal Domingo i Cal Torrossolla. Per tal de disminuir les pèrdues i detectar més agilitment aquestes fuites, el projecte planteja com actuacions la renovació de les canonades i la sectorització del tram.

2 OBJECTE

L'objectiu que persegueix la redacció de la present memòria, és la millora de la xarxa d'abastament d'aigua i amb això un increment de l'estalvi d'aigua i del rendiment total de la xarxa de Santa Maria de Miralles. Per tal d'assolir aquest objectiu, es planteja la següent actuació i objectiu específic del projecte.

- Renovació del tram comprès entre les casetes de Cal Domingo i Cal Torrossolla i la instal·lació d'una arqueta de sectorització.

3 DADES GENERALS

Taula 1. Ubicació de l'obra

Conceptes	Dades
Població	Santa Maria de Miralles
Codi postal	08787
Lloc	Cal Torrossolla - Cal Domingo - El Pas
Ubicació	X: 375571
(coordenades UTM31N ETRS89)	Y: 4594008

Taula 2. Tècnics autors del projecte

Conceptes	Dades
Nom	Francesc Solé Duocastella
DNI	47100981V
Titulació	Enginyer Tècnic Industrial
Nº col·legiat	20.657
Nom	Albert Herrero Casas
DNI	47684627S
Titulació	Enginyer de Camins, Canals i Ports
Nº col·legiat	25.493

Taula 3. Tècnic director i coordinador de la redacció del projecte

Conceptes	Dades
Nom	Francesc Solé Duocastella
DNI	47100981V
Titulació	Enginyer Tècnic Industrial
Nº col·legiat	20.657

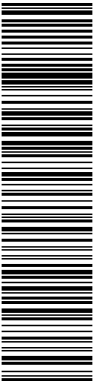
4 NORMATIVA APLICABLE

A continuació s'enumeren els diferents aspectes legislatius a tenir en compte per al desenvolupament del present projecte:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades d'Abastament d'Aigua aprovada per O.M. de 28 de juliol de 1974 (BOE 236 i 237)

engisic

MEMÒRIA





- Directiva (UE) 2015/1787 de la Comisión, de 6 de octubre de 2015, por la que se modifican los anexos II y III de la Directiva 98/83/CE del Consejo, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Directiva 98/83/CE del Consejo, de 3 de noviembre de 1998, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.
- Real Decreto 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano, el Real Decreto 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial emvasadas para consumo humano, y el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas emvasadas para el consumo humano.
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión (REBT) según RD 842/2003, de 2 d'agost.
- Lei 54/2003, de reforma del marc normatiu de la prevenció de Riscos Laborals.
- Lei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Real decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres.
- Real decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Real decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

5 DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL

A continuació es descriuen els diferents elements i infraestructures de la xarxa d'abastament, que són àmbit del projecte.

5.1 Descripció general

La xarxa actual d'abastament en baixa del municipi és de 23 anys d'antiguitat. Tot i que la xarxa és de polidèrre en la seva totalitat, registra pèrdues importants originades per fuites que poden estar associades a una manca de manteniment regular i pressions importants en certs punts de la xarxa.

Actualment, a Santa Maria de Miralles s'abasteix a la població a través de captacions, en forma de pous, els Pous de la Creu al terme municipal de La Llacuna. L'aigua que s'extreu en les captacions, es dirigeix al dipòsit General Comarcal de La Llacuna, i posteriorment al dipòsit de trencament de carreres de Santa Maria de Miralles. L'aigua que arriba a les demandes del municipi provenen d'aquests dos dipòsits.

5.2 Esquema vertical de la xarxa

L'esquema vertical de la xarxa de Santa Maria de Miralles es mostra en la següent figura.

engisic

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

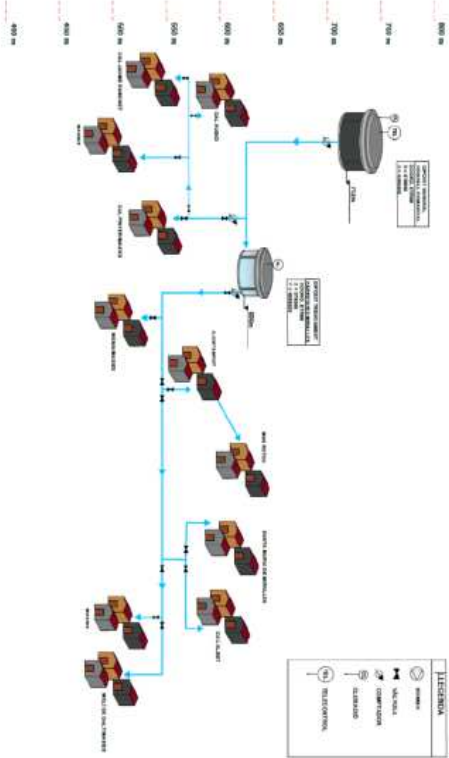


Figura 1. Esquema actual de la xarxa d'abastament del municipi de Santa Maria de Miralles

5.3 Descripció de les instal·lacions

5.3.1 Captacions

Actualment, el municipi de Santa Maria de Miralles s'abasteix exclusivament dels pous situats al municipi veí de La Llacuna, coneguts com a pous de la Creu 1, 2 i 3 (Compra en alta). D'altra banda, el municipi de Santa Maria de Miralles va començar el treball de perforació i sondeig per a una captació pròpia l'any 2020.

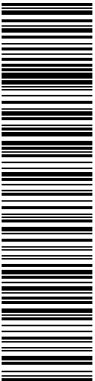
Pel que fa als pous propis, trobem el pou Nou Plans de Frangola, a l'est de la C-37 a la Plana de Cal Ramonet, a una cota de 485 m.s.n.m. el pou està perforat, revestit i consolidat. Té un volum màxim de 20.000 m³/lany a extreure. No obstant això, encara no està en funcionament ja que es necessiten una sèrie d'infraestructures necessàries per a la seva explotació, les quals estan planejades per a ser executades a curt termini.

5.3.2 Dipòsits

Actualment, el municipi de Santa Maria de Miralles compta amb dos dipòsits.

- Dipòsit General del Consell Comarcal de La Llacuna

MEMÒRIA



Dipòsit General de La Llacuna

Actualment, la població de Santa Maria de Miralles compra amb el dipòsit que es nodreix de la canonada d'abastament que prové del dipòsit de distribució General del municipi de La Llacuna.

Taula 4. Característiques principals del dipòsit General

Conceptes	Dades
Nom	Dipòsit General del Consell Comarcal
Coordenades (UTM ETRS89 / UTM31N)	X = 376931,59 m Y = 4593603,89 m
Cota geomètrica	644 m.s.n.m.
Capacitat	1.000 m³
Material	Fornigó
Revestiment	No
Any de construcció	2000
Tipus de protecció del dipòsit	Vallat rodejant el dipòsit
Buidador	Si
Reformes	Cap
Presa de mostres	Disponible al punt de venda

Dipòsit de Miralles

Es un dipòsit en superfície, de forma rectangular, el qual s'abasteix de la canonada que prové del Dipòsit General de La Llacuna.

El dipòsit consta de dos canonades de sorrida per a la distribució, ambdues de polietilè, però una de 90 mm i l'altra de 110 mm de diàmetre.

A continuació es mostren les característiques del Dipòsit de Santa Maria de Miralles.

Taula 5. Característiques principals del Dipòsit de Miralles

Conceptes	Dades
Nom	Dipòsit Creu del Pla de Santa Maria de Miralles
Coordenades (UTM ETRS89 / UTM31N)	X = 376339,06 m Y = 4593444,87 m
Cota geomètrica	611 m s.n.m

Conceptes	Dades
Capacitat	200 m³
Material	Fornigó
Revestiment	Ciment lliscat
Any de construcció	2000
Tipus de protecció del dipòsit	Vallat rodejant el dipòsit
Buidador	Si
Reformes	Cap
Presa de mostres	Disponible

Tot seguit es poden observar les diferents capacitats dels dipòsits que conformen la xarxa d'abastament del municipi de Santa Maria de Miralles.

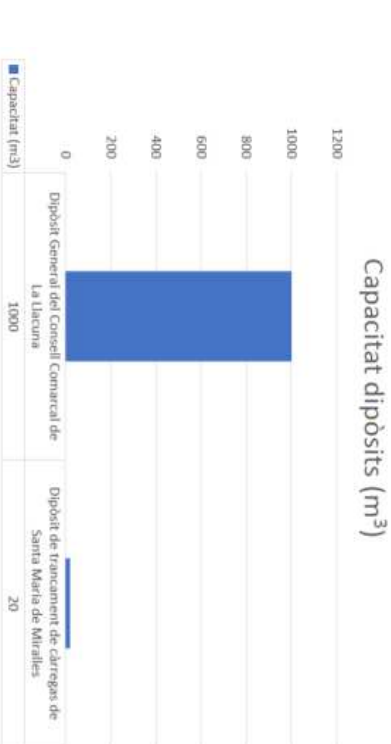


Figura 2: Capacitats dels dipòsits de la xarxa d'abastament de Santa Maria de Miralles

5.3.3 Xarxes

La zona d'abastament de Santa Maria de Miralles no disposa de captacions pròpies operatives sinó que l'aigua prové de la compra en alta del municipi de La Llacuna.



L'aigua ja clorada es distribueix a tot al municipi des del dipòsit de trencament de càrrega, a excepció de masies com Cal Jaume Ramonet i Cal Rubió, que s'abasten directament del dipòsit General del Consell Comarcal de La Llacuna.

La xarxa de distribució en alta del municipi de Santa Maria de Miralles té una conducció en alta, des del dipòsit general cap al dipòsit de trencament de càrrega i la bifurcació ubicada al mateix lloc.

Pel que fa a la xarxa d'abastament en baixa del municipi s'ubica en l'àmbit dels diferents nuclis i assentaments. Es construeix entre els anys 1998 i 1999 i s'ha anat renovant progressivament, sense actuacions ni ampliacions destacables als últims anys, les més grans d'aproximadament 500-600 m.

Des del dipòsit de trencament de càrrega del municipi de Santa Maria de Miralles i la bifurcació que es troba al costat, surten dues canonades principals que divideixen la xarxa en dos sectors:

- Sector Oest: inclou els assentaments de l'Hostal de Miralles, Cal Pau de Mas Vilar, Mas Pinyer i Cal Maura, entre d'altres. Es tracta en la majoria dels casos de masies individuals on resideix una o dues famílies.
- Sector Nordest: inclou els nuclis de Sant Romà, Ca l'Andreu, Cal Soler, França i Ca l'Escodà, que en conjunt representen major població.

5.3.4 Elements singulars

Hidrants

Actualment, en la xarxa del municipi de Santa Maria de Miralles hi ha un total de 10 hidrants en el seu terme municipal. Gran part d'aquests hidrants estan ubicats en canonades de polietilè d'alta densitat de diàmetres inferiors a 100 mm.

5.3.5 Escoseses

A municipi de Santa Maria de Miralles les escoseses són de 40 mm de diàmetre i una pressió nominal màxima de 10 bar. A més, actualment els comptadors domiciliaris són tots de tipologia digital i la seva lectura es realitza de manera automàtica (telelectura).

5.3.6 Elements de control de les instal·lacions

Els elements de control juguen un paper fonamental a l'hora de regular el flux i la pressió de l'aigua al llarg de la xarxa, que permeten un control precís sobre la seva distribució i assegurant un funcionament eficient del sistema.

Telecontrol

Actualment, el municipi compta amb un sistema de telecontrol, una interfície que permet el control de la xarxa, la supervisió de les dades disponibles als dipòsits, la visualització en temps real de dades com el cabal subministrat o el clor residual en els dipòsits de capçalera i l'emmagatzematge de totes les dades recollides clarament.



Caballimetres en captacions

Aquests elements de control no són propietat de les instal·lacions que formen part de la xarxa de subministrament de Santa Maria de Miralles. Aquest fet és causa que el municipi s'abasteix de les captacions que són de la propietat del municipi de La Llacuna.

Caballimetres a la xarxa

La xarxa del municipi disposa de 12 comptadors que permeten la sectorització i s'ha planificat incorporar dos més a la xarxa en baixa a causa de la extensió tan ampla que cobreix. A més, la xarxa compta també amb 4 comptadors més de subsectorització al sector Albet.

Els comptadors de sectorització de la xarxa que permeten el registre de cabals són els següents:

Taula 6. Sectors de la xarxa de Santa Maria de Miralles

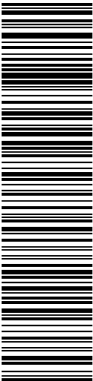
Sectors	Sub sectors
Sector ruptura de càrrega	
Sector Cal Múria	Sub sector Mas d'en Sol
Sector Albet	Sub sector Cal Masip
	Sub sector La Parda
	Sub sector Cal Alzet
Sector directe xarxa	
Sector de Cal Sord	
Sector Camp Solar	
Sector Cal Rubió	
Sector Benito	
Sector Quatre camins	
Sector Reixou	
Sector Ajuntament	
Sector Cal Jaume Ramonet	

Anàlitzador de clor

El municipi no té la necessitat de comptar amb un autoanàlitzador de clor perquè l'aigua en alta que compta la rep ja clorada des del dipòsit General. Els nivells de clor total i residual són adequats al llarg dels ramals de distribució de Santa Maria de Miralles i es mantenen estables segons els registres d'autocontrol organoleptics realitzats pel municipi.

Sensors de pressió alta

A la xarxa d'abastament de Santa Maria de Miralles no es disposa de sensors de pressió, i per tant tampoc es poden emmagatzemar les dades. Això és causa de la tipologia de la xarxa, que provoca que no sigui necessària la instal·lació d'aquests sensors sempre que es compti amb la tipologia de caballimetres que permeten la sectorització.





6 PROBLEMÀTICA EXISTENT

Una de les grans problemàtiques de la xarxa en baixa del municipi de Santa Maria de Miralles és la pèrdua d'aigua a causa de les fuites. En aquest apartat es resumeixen les dades dels cabals i consums registrats a la xarxa del municipi. A la següent taula es recullen les dades de cabals subministrats i els cabals registrats del període 2020 – 2023. Gràcies a aquestes dades es poden observar les problemàtiques del rendiment i pèrdua d'aigua del municipi.

Taula 7. Dades dels cabals subministrats durant els últims anys

	Any 2020 (T1-T4)	Any 2021 (T1-T4)	Any 2022 (T1-T4)	Any 2023 (T1-T4)
Població fixa (hab)	119	129	138	138
Cabal registrat real (m³/dia)	10.724	11.695	11.716	5.082
Cabal subministrat real (m³/dia)	27.480	29.493	27.049	15.942
Rendiment	39%	39%	46%	32%

Com es pot veure, el rendiment de la xarxa es molt baix, cosa que provoca un gran mabaratament de l'aigua i mancança de recursos hídfics i uns elevats costos de manteniment i reparacions de la xarxa.

Un dels trams més afectats és el tram Cal Domingo – Cal Torrossolla, caracteritzat per:

- Fuites originades per l'estat de les canonades.
- Encreuament precari de la carretera C-37 que no compleix la normativa associada a aquestes infraestructures

Per aquest motiu, aquest tram es considera un dels trams més urgents per la seva intervenció.

Per tant, seguint les problemàtiques actuals, i les actuacions plantejades en el Pla Director d'Abastament d'Aigua de Santa Maria de Miralles, el tram entre Cal Domingo i Cal Torrossolla es realitzaran dos tipus d'actuacions.

- Renovació de les canonades
- Sectorització del tram

7 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La solució adoptada per assolir les millores indicades consistirà en la renovació de les canonades existents entre Cal Domingo i Cal Torrossolla, i la instal·lació d'una nova arqueta de sectorització propera a El Pas al municipi de Santa Maria de Miralles.

7.1 Renovació de les canonades

En la següent taula es mostren les principals característiques de la nova xarxa:



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

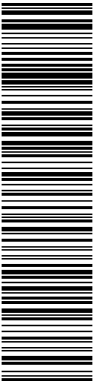
Taula 8. Principals característiques de la canonada a renovar a Santa Maria de Miralles

Traçat	Longitud (m)	Terreny	Canonada projectada	Nº escomeses a renovar
Cal Torrossolla a camí de la Carrera	49	Camí de Terra	PEAD Ø32	1
Camí de Cal Curt	25	Formigó	PEAD Ø32	1
	255	Asfalt	PEAD Ø32	1
Camí de la Carrera	635	Asfalt	PEAD Ø63	2 (Mas Pinyer i Mas d'en Roure)
Creuament C37	25	Asfalt	PEAD Ø63	0
Camí a Cal Domingo	92	Asfalt	PEAD Ø32	1
Traçat per camp de conreu	129	Camp de Conreu	PEAD Ø63	0
Camí cap El Pas	170	Camí de terra	PEAD Ø63	1
Camp cap a El Pas	39	Camí de terra	PEAD Ø90	0
Creuament Riera de Miralles	20	Riera	PEAD Ø90	0
Camí fins El Pas (arqueta de sectorització)	66	Camí de terra	PEAD Ø90	0

Tal i com es pot observar, es tracta d'una xarxa de gran extensió, amb diferents tipologies de ferm. La major part del traçat transcorre per asfalt. A continuació es mostren les principals seccions de rasa i el tipus i longitud de canonada a renovar:

Taula 9. Característiques principals de les seccions de rasa

Secció Tipus	Longitud (m)
Asfalt	982
Creuament C37	25
Formigó	25
Camí de terra	324
Camp de conreu	129
Creuament riera	20





Tipus de canonada	Longitud (m)
PEAD Ø32 PN16	421
PEAD Ø63 PN16	959
PEAD Ø90 PN16	125
Total metres a renovar	1.055

Les noves canonades es plantegen en Polietilè d'Alta Densitat (PEAD). Aquest material és àmpliament utilitzat en conduccions d'abastament d'aigua potable i garanteix unes característiques resistents adequades i una interacció amb el cabal que no afecta a la qualitat de l'aigua.

La canonada projectada és de Ø63 mm PN16 en el camí de La Carretera i fins creuar la riera de Miralles Posterior al creuament de la riera de Miralles la canonada és de Ø90 mm PN16 i les derivacions a Cal Torrossolla, Cal Curt i Cal Domingo son de Ø32 mm PN16.

A continuació es descriuen les consideracions tècniques que s'han previst al nou tractat de la canonada a fi d'optimitzar la seva execució. Tots els detalls es poden consultar al DOCUMENT N°2: PLÀNOLS del present projecte:

- De Cal i l'ornsoia a camí de La Carrera: el traçat transcorre en camí de terra i majoritàriament pel marge contrari de la canonada existent.
- Camí a Cal Curt: des del pK0+120 del camí de La Carrera el traçat transcorre per fornigo du-rant els 25 primers metres, i per asfalt els 255 m restants. La canonada s'instal·la pel marge del traçat per facilitar futures tasques de manteniment.
- Camí de la Carrera: La canonada es passarà per la vora del camí asfaltat i a la banda contrària de la canonada existent i sempre evitant anar pel mig.
- Creuament C37: la via C-37 és una via que uneix Alcoover (Alt Camp) amb la Vall d'en Bas (Gar-rotxa) amb pas a Santa Maria de Miralles. La canonada creuarà la carretera embornada i dei-xant pous de registre a cada banda a una distància superior als dos metres que marca la línia. Derivació a Cal Domingo: La canonada es passarà per la vora del camí asfaltat i a la banda contrària de la canonada existent i sempre evitant anar pel mig.
- Camp de conreu: del pK1+210 al pK1+339 la canonada transcorre pel marge del camp de con-reu fins arribar al camí formigonal que condueix al camí de terra fins al creuament de la riera de Miralles.
- Creuament riera de Miralles: la canonada creua la riera de Miralles mitjançant una pedra de pro-tectió d'acer de DN200dm.



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

- Camí fins la finca El Pas: la canonada transcorre pel centre del camí fins al pk 1+634, on s'ubica l'arqueta de sectorització

En la següent imatge es mostra el traçat projectat:



Al llarg del traçat s'han identificat elements hidràulics de control de la xarxa.

Es disposaran noves vàlvules de seccionament a la canonada en la mateixa ubicació on es troben actualment. Les vàlvules de seccionament permeten assegurar un correcte funcionament de la infraestructura. En el DOCUMENT N.º 2: PLÀNOLS se'n pot veure la localització.

Es contempla la instal·lació d'una nova ventosa al PK0+000, per via derivació a Cal Torrossolla, tipus DN25. En el DOCUMENT N°2: PLÀNOLS se'n pot veure la col·locació



En xarxes mallades, el control de cabals mínims nocturns es realitza microscopitzant, és a dir, subvertint els sectors hidràulics creats anteriorment en microsectors reduïts i aïllats entre si que disposen d'una o diverses entrades (les menys possibles) connectades amb les artèries principals. Cada entrada ha d'estar equipada, com a mínim, amb un comptador per mesurar amb precisió el consum i registrar-lo en períodes de curta durada.

La mida d'un sector hidràulic o d'un microsector hidràulic depèn del grau de vigilància que l'operador defineix i de la tulla mínima que es vulgui controlar i detectar. Si en un microsector el cabal mínim està al voltant de 20 m³/h, difícilment serà factible la detecció de fuites al voltant d'1-2 m³. Com més petit és el cabal mínim injectat, millor control obtindrem.

No obstant això, sempre cal considerar el cost-benefici, ja que la microsectorització normalment comporta l'execució d'obres per instal·lació de vàlvules, cabal·límetres, comprovacions de xarxa, etc.

Els beneficis de la microsectorització són:

- Detecció de fuites no simptomàtiques. Mitjançant l'estudi del cabal mínim nocturn es poden detectar fuites que en l'exploració convencional no es detecten. Un cop determinada l'existència de la fuita es pot anar acotant mitjançant la parcel·lació del sector mitjançant tancaments seqüencials de vàlvules, aïllant-fins que es puguin utilitzar mètodes de localització.
- Detecció de frau: encara més difícils d'identificar, les variacions de l'histograma habitual de consum poden indicar la seva existència.
- Campanyes de recerca de fuites millor orientades: en disposar d'informació de tots els sectors poden establir criteris de prioritat, fent servir diferents indicadors (rendiment, cabal mínim per longitud de xarxa o per connexió de servei, ...).
- Caracterització del consum dels clients: a través de les corbes de cabal es poden identificar estacionalitats, dia laboral-dia festiu, diferenciar zones residencials de zones industrials, identificar grans clients...
- Millor planificació de les inversions: en conèixer els sectors en pil·lor estat i combinant aquesta informació amb la de tipus de materials existents, ràtios d'avaries, etc., es poden establir plans molt més precisos i elaborats.
- Tancaments programats: en cas d'haver de regular el consum per escassetat de recursos, es poden realitzar tancaments programats per sectors, ja que en tenir poques entrades, poden ser pràcticament aïllats.

La sectorització de la xarxa es configurarà mitjançant la projecció d'una arqueta de sectorització que funcionarà com a punt de control configurat per diferents elements:

En aquests punts s'obtiniran dades del cabal i la pressió que permetran monitorar el funcionament de la xarxa per tal d'abordar les possibles incidències quan aquestes es produeixin.

D'altra banda, també permetrà dur a terme una anàlisi del funcionament i verificar si els valors obtinguts permeten prioritzar les zones sobre les quals cal intensificar les tasques predictives per reduir ANR de l'explotació.



MEMÓRIA

10

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA).

8 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

A continuació es descriuen les obres que intervenen en l'execució de la solució exposada anteriorment. Es descriuen les accions proposades i els aspectes tècnics més rellevants de les actuacions impli-
cades.

8.1 Renovació de les canonades

A continuació es descriuen els treballs per a l'execució de les noves canonades que s'aplicaran per millorar el rendiment de la xarxa del sector plantejat en aquest projecte.

8.1.1.1 Treballs previs

En primer lloc, per tal de minimitzar els riscos de ruptura i facilitar els treballs d'execució, es realitzaran cales d'inspecció per localitzar les canonades i punts de connexió existents i altres possibles serveis afectats, així com les cales per localitzar i descobrir les escameses d'aigua.

En segon lloc, es realitzarà un avís a la població per informar de les possibles afectacions i talis o desviaments en el trànsit.

Un cop aconpleertes les actuacions esmentades es procedirà al moviment de terres.

8.1.2.2 Moviment de terres i obra civil

Es realitzarà l'excavació de la rasa pel traçat previst amb mitjans mecànics tipus excavadores, amb mitjans manuals en les zones més compromeses. A l'ang de tot el traçat per la nova canonada de Polietilè de DN63, es preveu una rasa variable entre 40-60 cm d'ampлада i una profunditat de 0,8-1,5 metres en funció de la tipologia de la rasa.

En tots els casos, la canalització descansa sobre una capa de 10 cm de sauló i un cop col·locada la canonada es farcirà amb el mateix material del llot. La resta de la rasa es reblirà amb material procedent de l'excavació lliure d'elements grossos compactat al 95% del P.M.

Es reposarà el paviment amb el mateix tipus d'acabat existent inicialment, ja sigui panot de votera, llambordi, formigó o asfalt. L'amplada de paviment d'asfalt afectat que es reposi excedirà en 10cm, com a mínim, per cada banda de la rasa executada.

El trepat passa per diversos punts amb diferents característiques on es veurà afectada el tipus de rasa que s'hi haurà de posar. A continuació es mostra tots els diferents tipus de canvi per on es veu afectat el trepat:

- En el cas dels camins de terra, es col·locarà una capa de 10+10 superficial fins a reblir la rasa.
- En el cas de l'astil, es col·locarà una capa de 0,15 m de formigó tipus HM-20/B/20/X01 i es procedirà a una reposició d'astil·lats d'uns 5 cm de gruix.
- En el cas del formigó, es col·locarà una capa de 0,15 m de formigó tipus HM-20/B/20/X01 i es donarà un acabat igual a l'existent.
- Camp de conreu agrícola: es col·locarà terra seleccionada de la pròpia excavació i es donarà un acabat igual a l'existent.



El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

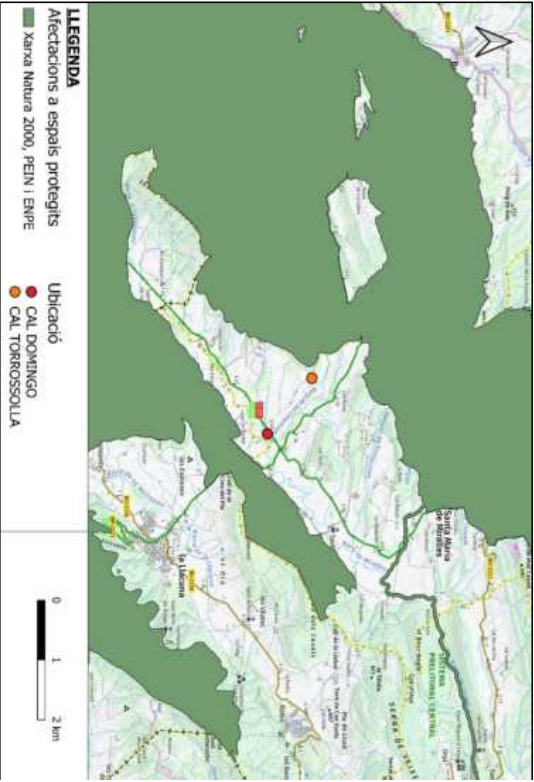


Figura 8. Zones PEIN, ENPE i Xarxa Natura 2000 situades a les proximitats de l'àmbit del projecte

11.2 Afeccions al trànsit

Segons estableix l'article 41 del vigent Codi de Circulació, és necessari senyalitzar convenientment aquells obstacles deguts a les obres viàries durant el dia com durant les hores nocturnes, havent-ne de retirar l'esmentada senyalització tan aviat com desapareix el motiu d'aquesta.

Es preveu el creuament de la carretera C-37 mitjançant una rasa a cel obert, seguint els criteris establerts a la normativa vigent. Per solucionar els problemes generals durant el desenvolupament de les obres programades i minimitzar el seu efecte sobre els usuaris, s'ha previst una sèrie de senyalitzacions i desviaments de trànsit provisionals en aquelles zones en les quals l'execució de les obres afecta les calçades actualment en servei.

12 PLA DE TREBALL I TERMINIS D'EXECUCIÓ

El pla de treballs plantejat per a l'execució de les obres descrites al present projecte tenen una duració total de 4,5 mesos. L'ANNEX N.º5: PLA D'OBRA presenta una descripció detallada de les tasques, les duracions assignades a cadascuna d'elles i els condicionants que afecten al seu desenvolupament a nivell de precedències i marges requerits.



13 TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia serà d'un any a partir de la recepció provisional de l'obra. Aquest període es considera suficient per a poder observar el comportament de les obres i poder corregir qualsevol defecte que s'hi pugui detectar.

14 LEGISLACIÓ VIGENT

La contractació administrativa de les obres s'haurà de fer en acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

15 INUNDABILITAT DE LES INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions projectades no són susceptibles de ser inundades.

16 SEGURETAT I SALUT

En compliment del 1627/1997, de 24 d'octubre, que planteja 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 6, Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, que recull les mesures preventives adequades als riscos que suposen la realització de les obres projectades.

17 REVISIÓ DE PREUS

Donat que el pla d'execució de les obres és de 4,5 mesos, no es preveu cap revisió de preus.

18 RESUM DEL PRESSUPOST

La valoració de les obres s'ha efectuat tenint en compte els costos actuals de mà d'obra, dels materials i de la maquinària, per poder formar els preus de les diverses unitats d'obra. La justificació de les diferents partides es presenta al Document n.º 4. Pressupost. Els preus unitaris esmentats inclouen la part proporcional de les despeses d'assajos corresponents.

Aplicant aquests preus als amidaments realitzats a partir dels plànols del projecte, s'ha elaborat la valoració de les obres, inclosa en l'esmentat Document n.º 4 del present projecte constructiu.

D'aquesta valoració se n'extreu el següent resum:

Taula 11: Resum del pressupost

RESUM DEL PRESSUPOST	
Pressupost d'execució de material PEM	143.810,03 €
6% Benefici industrial	8.628,60 €
13% Despeses Generals	18.695,30 €

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Santa Maria de Miralles, març de 2025.

**Els enginyers autors del projecte,
Francesc Solé Duocastella**

Albert Herrero Casas

Enginyer Tècnic Industrial

Enginyer de Canals, Camins i Ports

19 DOCUMENTS QUE CONTÉ EL PROJECTE

Els documents que formen part d'aquest projecte són:

- Memòria
 - Annex 1: Característiques principals
 - Annex 2: Recopilació i anàlisi de la informació existent
 - Annex 3: Reportatge fotogràfic
 - Annex 4: Càlculs hidràulics
 - Annex 5: Pla d'obra
 - Annex 6: Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
 - Annex 7: Expropiacions i ocupacions
 - Annex 8: Afeccions i serveis afectats
 - Annex 9: Gestió de residus
 - Annex 10: Especificacions tècniques dels materials i dels equips
 - Annex 11: Justificació de preus
 - Annex 12: Pla de Control de Qualitat
- DOCUMENT N°2: PLÀNOLS
 - DOCUMENT N°3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
 - DOCUMENT N°4: PRESSUPOST

20 CONCLUSIÓ

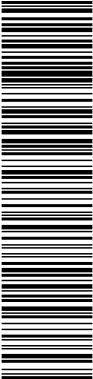
D'acord amb el contingut d'aquesta memòria i amb la resta de documents que constitueixen aquest projecte, es considera que les obres estan suficientment definides per poder-les executar correctament i se'n sotmet la seva aprovació als òrgans de l'administració.

engisic

MEMÓRIA

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 16 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

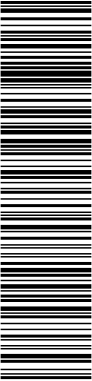


engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 1: CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 17 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F29A4277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

	PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)
Índex	
1 INTRODUCCIÓ.....	3
2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	3
3 CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS DEL PROJECTE.....	3
3.1 Renovació de la canonada d'alimentació del tram de Cal Domingo a Cal Torrossolla	3
3.2 Sectorització i monitorització de la xarxa.....	3
4 PLANOL GENERAL.....	3
ANNEX 1: CARACTERÍSTIQUES PRINCIPALS	
	2

El present annex descriu les principals característiques (unitats específiques) i les actuacions contingents al PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA A SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA).

L'objectiu que persegueix la redacció de la present memòria, és la millora de la xarxa d'abastament d'aigua i amb això un increment de l'estavi d'aigua i del rendiment total de la xarxa de Santa Maria de Miralles. Per tal d'assolir aquest objectiu, es planteja la següent actuació i objectiu específic del projecte.

- Renovació del tram comprès entre les casetes de Cal Domingo i Cal Torrossolla i la instal·lació d'una arqueta de sectorització.

Aquestes actuacions estan destinades per resoldre les problemàtiques existents de la xarxa d'abastament en baixa del tram Cal Domingo – Cal Torrossolla a Santa Maria de Miralles, així com millorar els valors obtinguts de manera contínua.

La renovació de xarxa que es troba en mal estat permetrà millorar el rendiment del tram, mentre que la sectorització permetrà millorar el control sobre els diferents tipus de cabals localitzant les fuites amb més agilitat.

Les següents taules mostren les característiques principals de la renovació de les canonades i de l'arqueria de sectorització.

Cal Torrossola

Es planteja renovar el tram en polietilè d'alta densitat DN63 actual mitjançant la instal·lació d'una nova canonada de PEAD de DN32, 63 i 90mm. El traçat té una longitud de 1505 metres. La següent taula mostra un resum de les principals característiques:

Taula 1. Característiques principals de la canonada d'alimentació del tram Cal Domingo - Cal Torrossola

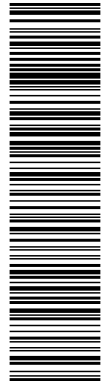
	PK inicial	PK final	Longitud (m)	Terreny	Canonada projectada	Nº escomeses a renovar
Tracat						
Cal Torrossolla a camí de la Carretera	PK0+000	Cal Torrossolla	49	Camí de Terra	PEAD Ø32	1
Camí de Cal Curt	PK0+120	Cal Curt	25	Formigó	PEAD Ø32	1
			255	Asfalt	PEAD Ø32	1

Per a la sectorització es projecta 1 arquetip de sectorització. A continuació es descriu l'equipament a instal·lar:

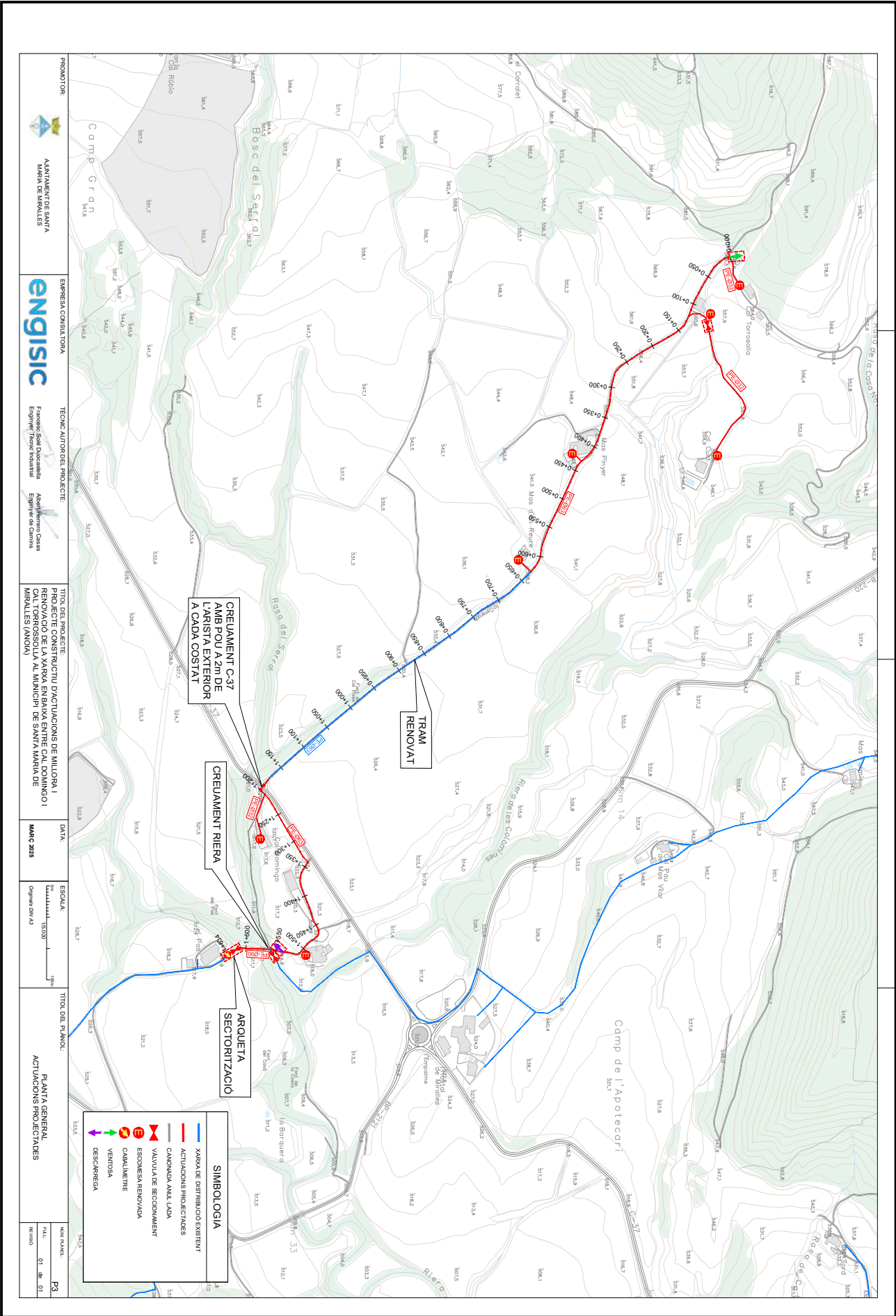
Taula 2: Característiques dels equipaments de la sectorització

Ubicació arqueta	Equipament a instal·lar
Arqueta de sectorització a El Pas	2 Vàlvules comporta DN80 mm PN16
	1 Cabalímetre Woltmann Meistream DN80 mm
	2 Unions B-E DN80 mm
	Filtre DN80 mm
	Data logger

A continuació s'inclou el plànol general explicatiu del conjunt de les obres

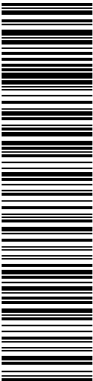


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F24A277B974096B28D38E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santantoni mallas



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 20 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

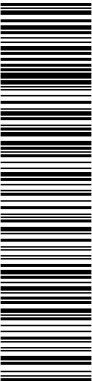


engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 2: RECOPILACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ
EXISTENT

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 21 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Índex

1	INTRODUCCIÓ.....	3
2	DOCUMENTACIÓ ANTECEDENT	3
	APÈNDIX 1. PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT DEL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)	4
	APÈNDIX 2. MEMÒRIA VALORADA D'ACTUACIONS DE MILLORA DE LA XARXA EN BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)	6

engisic

ANNEX 2: RECOPIACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 22 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu de l'annex és recollir la documentació antecessora utilitzada per la redacció del "PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES".

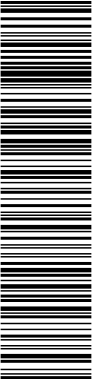
2 DOCUMENTACIÓ ANTECEDENT

La documentació antecessora al projecte actual es llista a continuació:

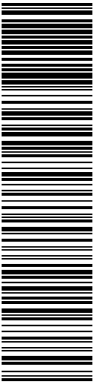
- "Pla Director d'abastament d'aigua potable de Santa Maria de Miralles (Anoia)"
- "Memòria valorada d'actuacions de millora i renovació de la xarxa en baixa al municipi de Santa Maria de Miralles (Anoia)"



ANNEX 2: RECOPIACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 23 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santanamiralles

engisic

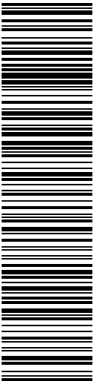
ANNEX 2: RECOPIACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

APÈNDIX 1. PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT DEL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

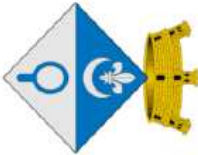
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 24 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B974096B28D38E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)



PLA DIRECTOR D'ABASTAMENT D'AIGUA
POTABLE DE SANTA MARIA DE MIRALLES
(ANOIA)



Data: Juny de 2024
Població: Santa Maria de Miralles
Promotor: Ajuntament de Santa Maria de Miralles

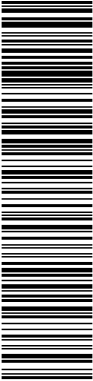
engisic SOLUCIONS I CONSULTA S.L.
c/Ellebe, 10 - 08003 Santa Maria de Miralles (ANOIA)
www.engisic.com



ANNEX 2: RECOPLIACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT

5

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 25 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ANNEX 2: RECOPIACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT

APÈNDIX 2. MEMÒRIA VALORADA D'ACTUACIONS DE MILLORA DE LA XARXA EN BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA MÀRIA DE MIRALLES (ANOIA)



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 26 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



PROJECTE CONSTRUCCIÓ D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANCIÀ)

**MEMÒRIA VALORADA
D'ACTUACIONS DE MILLORA I
RENOVACIÓ DE LA XARXA EN
BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA
MARIA DE MIRALLES**

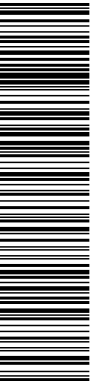
engisic

ENIGISTIC SOLUTIONS I CONSULTING, S. L.
info@engistic.com
www.engistic.com
T. +3464338992 / 606060035



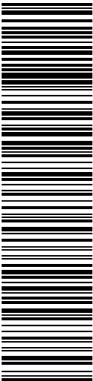
ANNEX 2: RECOPILACIÓ I ANÀLISI DE LA INFORMACIÓ EXISTENT

7



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86103477324F2AA2789740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariaralles

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 27 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



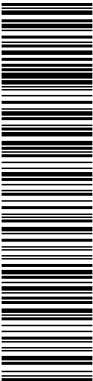
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 3: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 28 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F29A4277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Índex

1	INTRODUCCIÓ.....	3
2	RECU LL FOTOGRÀFIC.....	3
2.1	Renovació de la canonada Cal Torrossolla – Cal Domingo i arquetia sectorització	3



ANNEX 3: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

2

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 29 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

1 INTRODUCCIÓ

En el present annex es realitza un recull fotogràfic dels elements més rellevants del projecte, que fa referència al "PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)".

2 RECURS FOTOGRAFIC

2.1 Renovació de la canonada Cal Torrossolla – Cal Domingo i arqueta sectorització



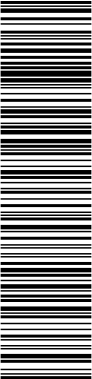
Figura 1. Inici camí Cal Torrossolla



Figura 2. Inici del tram Cal Torrossolla amb camí La Carrera a la dreta



Figura 3. Continuació camí de La Carrera



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 30 de 336	SIGNATURES
ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES	



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)



Figura 4. Camí de La Carrera, a la dreta Mas Pinyer



Figura 6. Final camí de La Carrera, creuament amb C-37 i camí Cal Domingo



Figura 5. Nova escorresa a Mas d'en Reure

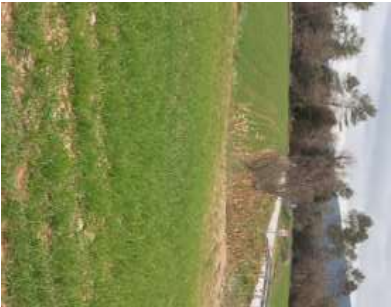
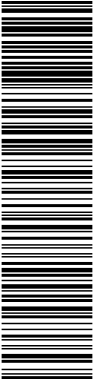
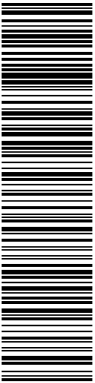


Figura 7. Traçat per camp de coneu



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 32 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santanamirallles



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)



Figure 12. Camí annexat a finca El Pas



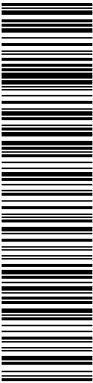
Figure 13. Ubicació nova arqueria

engisic

ANNEX 3: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 33 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477924F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

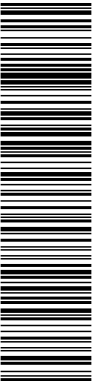


engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 4: CÀLCULS HIDRÀULICS

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 34 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2FAA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Índex

1

INTRODUCCIÓ

3

2

BASES DE CÀLCUL

3

3

DIMENSIONAMENT

4

ANNEX 4: CÀLCULS HIDRÀULICS

2

engisic



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

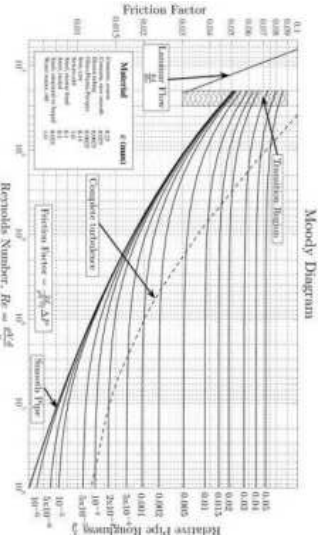


Figura 1. Obtenició gràfica del coeficient de fricció de Darcy-Weisbach mitjançant l'abac de Moody

Un cop obtinguda la pèrdua d'energia al llarg de la canonada, l'energia en el punt final (B) es pot calcular en funció de l'energia en el punt inicial (A) com:

$$h_B = h_A - \Delta h_f$$

La cota d'energia obtinguda ha de ser compatible amb els condicionants orogràfics existents en cada cas.

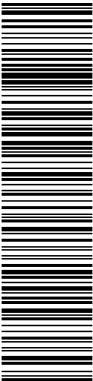
3 DIMENSIONAMENT

Les actuacions incloses en aquest projecte constructiu han de garantir un comportament adequat de la infraestructura des del punt de vista hidràulic. En constituir un element clau del sistema d'abastament del municipi, s'ha d'assegurar que la instal·lació permet el transport del cabal requereit en condicions d'eficiència i durabilitat.

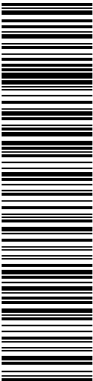
Els límits de transport de la canonada s'estableixen per una velocitat de pas màxima de 2 m/s, sempre garantint que el nou diàmetre sigui equivalent o superior a l'existent. A més, es verifica que davant d'una situació d'emergència, com és el cas de l'obertura d'un hidrant (60m³/h), la canonada serà suficient.

Al tractar-se de la renovació d'una xarxa existent s'han realitzat les comprovacions de cabals admissibles per carreus a les velocitats de 1,5 i 2 metres per segon i la velocitat que hauria de suportar la canonada amb l'obertura d'un hidrant amb un cabal de 60m³/h.

Ubicació	Tipus Canonada	Q(m³/s) (v=1,5m/s)	Q(m³/s) vV=2m/s)	v(m/s) Q(60m³/h)
Santa Maria Miralles	PEAD Ø32 mm	2,9	3,9	31,39
	PEAD Ø63 mm	11,2	15	8,03
	PEAD Ø90 mm	23	30,7	3,92



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 37 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



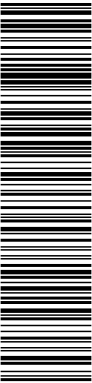
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 5: PLA D'OBRA

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 38 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

	PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANJOIA)
Índex	
1	INTRODUCCIÓ 3
2	TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 3
3	JUSTIFICACIÓ DEL PLA 3
4	CRITERIS I ASPECTES GENERALS APLICATS A LA PLANIFICACIÓ DE L'OBRA 3
	APÈNDIX 1: DIAGRAMA DE GANTT 4
	
ANNEX 5: PLA D'OBRA	
2	

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 39 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

1 INTRODUCCIÓ

En el pla d'obra s'estableix l'ordre de prioritats de les obres per al correcte desenvolupament del PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA). Les característiques d'aquesta obra permeten l'execució de les obres de forma coordinada i sense interferències entre les diferents unitats d'obra.

2 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Per a dur a terme la construcció de les actuacions del projecte s'ha realitzat un programa de treballs per tal organitzar les prioritats per al correcte desenvolupament de l'execució del les diferents activitats. El contractista haurà de preveure els recursos necessaris de forma que es puguin acabar els treballs en el termini establert per l'execució de les obres. Aquest pla s'ha realitzat tenint en compte com s'executaran les obres, d'una forma similar a l'estructuració del pressupost. El temps previst per a cada activitat ha estat calculat en funció dels amidaments i des rendiments dels equips constructius.

El termini d'execució total de les obres, és de **4,5 mesos**.

3 JUSTIFICACIÓ DEL PLA

Els temps previstos per a cada activitat han estat calculats en funció dels amidaments i dels rendiments dels equips constructius que, per a cada unitat, s'han tingut en compte en les justificacions de preus corresponents, dintre de la flexibilitat que ha de tenir tota planificació de treballs.

Les activitats de l'obra, la seva durada i les precedències entre les activitats es poden observar en diagrama de Gantt.

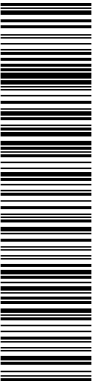
4 CRITERIS I ASPECTES GENERALS APLICATS A LA PLANIFICACIÓ DE L'OBRA

Per elaborar el Pla d'Obra han estat adoptats una sèrie de criteris i supòsits. El seguiment i adopció dels mateixos, durant l'execució de l'obra, hauran de ser aprovades per la Direcció de l'Obra específicament en cada cas. La informació descrita en el present annex no és prescriptiva, és a dir, que pretén demostrar que l'obra es pot executar en el termini definit en el present document.

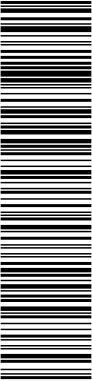
Per tot això, serà responsabilitat del contractista elaborar un Pla d'Obra ajustat a la realitat dels mitjans disponibles i amb les condicions tècniques i econòmiques que determini la Direcció de l'Obra independentment de les durades, condicions i criteris de precedència reflectides al diagrama de Gantt.

engisic

ANNEX 5: PLA D'OBRA



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 40 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ANNEX 5: PLA D'OBRA

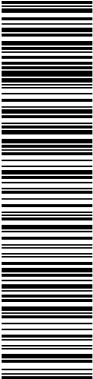
APÈNDIX 1: DIAGRAMA DE GANTT



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 42 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

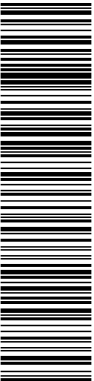
ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Index

1	OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	4
1.1	Identificació de les obres	4
1.2	Objecte	4
2	PROMOTOR – PROPIETARI	4
3	AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	4
4	DADES DEL PROJECTE	4
4.1	Autor/s del projecte	4
4.2	Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte	4
4.3	Tipologia de l'obra	5
4.4	Situació	5
4.5	Comunicacions	5
4.6	Subministrament	5
4.7	Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació	5
4.8	Pressupost d'execució material del projecte	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	6
4.13	Maquinària prevista per executar l'obra	6
5	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	7
6	SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	7
6.1	Serveis higiènics	7
	• Lavabos	7
	• Cabines d'evacuació	7
	• Local de dutxes	7
6.2	Vestuaris	7
6.3	Menjador	7
6.4	Local de descans	7
6.5	Local d'assistència a accidentats	7
7	ÀREES AUXILIARS	8
7.1	Centrals i plantes	8
7.2	Tallers	8
7.3	Zones d'apilament, Magatzems	9
8	TRACTAMENT DE RESIDUS	9
9	TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	9
9.1	Manipulació	9
9.2	Delimitació / condicionament de zones d'apilament	9
10	CONDICIONS DE L'ENTORN	10
10.1	Ocupació del lloc de l'obra	10
10.2	Situació de cases i contenidors	10
11	UNITATS CONSTRUCTIVES	10
12	DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	11
12.1	Determinació del temps efectiu de duració	11
13	SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	11
14	MEDIAMBIENT LABORAL	11
14.1	Agents atmosfèrics	11
14.2	Il·luminació	11
14.3	Soroll	12
14.4	Pols	12
14.5	Ordre i neteja	13
14.6	Radiacions no ionitzants	13
14.7	Radiacions ionitzants	16
15	MANIPULACIÓ DE MATERIALS	16
16	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	17
17	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	18
18	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	18
19	RECURSOS PREVENTIUS	18
20	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	19
21	CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	19
21.1	Normes de Policia	20





1 OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1 Identificació de les obres

El present projecte planteja les actuacions destinades al PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA).

1.2 Objecte

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut 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 dels Contractistes. En el present Estudi Bàsic 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 l'article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals els Contractistes constructor's puguin prevenir i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat amb el seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà 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.

Per tant, l'objectiu de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és establir les bases tècniques de prevenció de riscos professionals durant els treballs d'execució de les obres que es duran a terme pas assolir l'objectiu del projecte:

- La renovació del tram de canonada comprès entre les casetes de Cal Domingo i Cal Torrossolla.

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, anidaments, preus i pressupost que li siguin duplicació si n'és el cas.

2 PROMOTOR – PROPIETARI

Taula 1. Dades promotor obra projectada

Conceptes	Dades
Promotor	Ajuntament de Santa Maria de Miralles
NIF	P0825700H



Conceptes	Dades
Adreça	Ctra. D'Igualada a Valls, s/n.
Població	08787 Santa Maria de Miralles
Representant	Yolanda Ruiz Baena

3 AUTOR/S DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Taula 2. Dades de l'autor de seguretat i salut

Conceptes	Dades
Redactor E.B.S.S.	Francesc Solé Duocastella
Titulació/ns	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.	20.657
Despatx professional	ENGISIC Solucions i Consulting SL
Població	Copons

4 DADES DEL PROJECTE

4.1 Autor/s del projecte

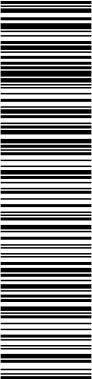
Taula 3. Tècnic autor del projecte

Conceptes	Dades
Autor del projecte	Francesc Solé Duocastella
Titulació/ns	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.	20.657

4.2 Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Taula 4. Dades tècnic coordinador S & S

Conceptes	Dades
Coordinador de S & S designat pel promotor	Francesc Solé Duocastella
Titulació/ns	Enginyer Tècnic Industrial
Col·legiat núm.	20.657





PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

4.3 Tipologia de l'obra

L'objectiu que perseguieix la redacció de la present memòria, és la millora de la xarxa d'abastament d'aigua i amb això un increment de l'estatiu d'aigua i del rendiment total de la xarxa de Santa Maria de Miralles. Per tal d'assolir aquest objectiu, es planteja la següent actuació i l'objectiu específic del projecte.

- Renovació del tram comprès entre les casetes de Cal Domingo i Cal Torrossolla i la instal·lació d'una arqueta de sectorització.

4.4 Situació

Taula 5. Emplaçament de l'obra

Conceptes	Dades
Emplaçament	Cal Domingo – Cal Torrossolla
Codi Postal	08787
Població	Santa Maria de Miralles

4.5 Comunicacions

Taula 6. Comunicació municipi de Santa Maria de Miralles

Conceptes	Dades
Carretera	C-37
Ferrocarril	No
Altres	MasatsG DX, línia regular (guatada – La Lla-cuna (N2)

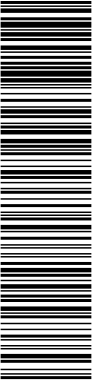
4.6 Subministrament

Taula 7. Subministraments i serveis

Conceptes	Dades
Aigua	Xarxa de distribució en baixa
Electricitat	Canalitzacions elèctriques
Sanejament	Canalització sanejament
Telefonia	Canalitzacions de telefonia i fibra òptica



ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT





PROYECTO CONSTRUCTIVO D'ACTUACIONES DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

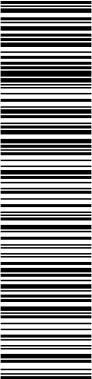
4.12 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- ARMARI PREFABRICAT DE FORMIGÓ REFORÇAT
- ACCESSORI PER A TUB D'ACER GALVANITZAT
- ACCESSORI PER A TUB DE POILETILÈ
- ACCESSORIS DE FOSA DÚCTL PER A UNIONS
- ACCESSORIS DE POILETILÈ PER A DERIVACIONS
- ACCESSORIS DE POILETILÈ PER A UNIONS
- ACER EN BARRES CORRUGADES
- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
- AIGUA
- BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTL PER A REGISTRE
- BLOCS DE MORTER DE CIMENT
- BRIDES D'ACER
- BRIDES DE FOSA DÚCTL
- CALÇ
- CARGOLS PER A BRIDES
- CIMENT
- CLAUS
- COMPTADOR D'AIGUA
- DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
- DETERGENTS
- DISPOSICIÓ DE RESIDUS
- EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS
- FAMILIA JA0
- FAMILIA JA00
- FIL FERRO
- FIL FERROS
- FIL TRE COLADOR PER A MUNTAR EMBRIDAT
- FORMIGÓ ESTRUCTURAL
- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL
- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
- FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
- FORMIGONS NO RECOLLITS AL CODI ESTRUCTURAL
- FORMIGONS RECOLLITS AL CODI ESTRUCTURAL
- GRAÓ PER A POU DE REGISTRE
- GRAVA DE PEDRERA
- GRAVES
- JUNTS DESTANQUITAT PER A BRIDES
- LLATES
- LLIGANTS HIDROCARBONATS
- LLOSA DE FORMIGÓ PER A PAVIMENTS



4.13 Maquinària prevista per executar l'obra

- MAÓ CALAT
- MAONS CERÀMICS
- MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
- MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
- MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
- MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
- MATERIALS PER ASSISTÈNCIES TÈCNiques
- MESCLA BITUMINOSA CONTINUUA EN CALENT TIPUS AC
- MESURADORS DE CABAL
- MORTER PER A RAM DE PALETA
- MORTER SENSE ADDITIVS
- MORTERS AMB ADDITIVS
- NEUTRES
- PART PROPORCIONAL DELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POILETILÈ
- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ
- PERICONS PREFABRICATS DE FORMIGÓ
- PUNTALS
- SAULÓ
- SAULONS
- SEGELLANTS
- SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ DE TUBS
- SORRA
- TALLERS
- TALLONS
- TOT-Ú
- TUB D'ACER GALVANITZAT AMB SOLDADURA
- TUB DE POILETILÈ DE DENSITAT ALTA
- TUBS DE POILETILÈ DE DENSITAT ALTA
- VÁLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB BRIDES
- VÁLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA
- VÁLVULES DE BOLA METAL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA
- VÁLVULES DE COMPORTA METAL·LIQUES, MANUALS, AMB BRIDES
- VENTLOSES
- Retroexcavadora amb martell trencador
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
- Minieexcavadora sobre cadenes de 2 a 5,9 t
- Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
- Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
- Corró vibratori autopropulsat, de 8 a 10 t



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALES (ANOIA).

- Compactador duplex manual de 700 kg
- Píco vibrant amb placa de 30x30 cm
- Píco vibrant amb placa de 60 cm d'amplana
- Motoanivelladora petita
- Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
- Safata vibrant amb placa de 60 cm
- Compactador duplex manual de 700 kg
- Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
- Canvi grua
- Furgoneta de 3500 kg
- Canvi sistema de 8 m3
- Canvi grua
- Canvi per a transport de 20 t
- Canvi per a transport de 7 t
- Dúmpier d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
- Canvi amb bomba de fornnigonar
- Fornigoneria de 165 l
- Maquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
- Fornigoneria de 165 l
- Subministrament de sec d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
- Radiodetector per a localització d'instal·lacions
- Grup electrògen d'1 a 5 KVA
- Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN80, amb motor de 2,2 kW de potència
- mnudada amb guardamotor

5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

No hi haurà necessitat de disposar de cap subministrament de serveis provisional.

6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 16 del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ. Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

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

6.1 Serveis higiènics

- *Lavabos*
- Com a mínim un per a cada 10 persones Com a mínim un per a cada 10 persones

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

- *Local de dutxes*

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

6.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m2 per treballador contractat.

6.3 Menjador

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

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

6.4 Local de descans

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

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

6.5 Local d'assistència a accidentats

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

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

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

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atropellaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fosa del skip, es disposarà de baranes i laterals reglamentaris d'1 m d'alçada i total per a rotadura de vehicles.

La construcció de l'escalada destinada a la contenció i separació d'àrds, serà ferma i arrosstrada en previsió de bolcades.

Les siles de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sija estarà condemnada amb un sold engruailat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'alçada. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argalles metàl·liques ($\varnothing$ 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrencada.

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

importance:

7.2 Tallers

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

- De forma general els locals destinats a tallers, tindrán les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'alçada de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.
- La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abans d'1a senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mobilit més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran anclats i disposaran de milions

portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat i l'impacte de l'illuminació d'em

I l'occasione delle differenti talloni provinciale di allora ha da poter facilmente e rapidamente

a cada un d'ells, i estant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma

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



12 DETERMINACIO DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1 Determinació del temps efectiu de duració

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

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

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

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

13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEURETAT I SALUT INH-RENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

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



14 MEDIAMBIENT LABORAL

14.1 Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

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.

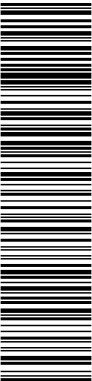
Es procurarà que la intensitat il·luminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enllumenaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'exposició 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 diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i l'ancament 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 reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generals habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de claver pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte an-gost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dUMPers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototralia	.....	105 dB
Tractor d'erugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'erugues	.....	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 tracades al Pla de Seguretat i Salut pel con-tractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

- 1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Allament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

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 polserífers, pot donar lloc a les següents afeccions:

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

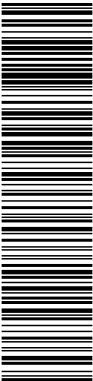
La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el compo-nent 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 desamiantant que excedeix a les competències del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

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

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

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la plütaïna i les més fines són exposades 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
- Mantençió de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Rallig de sorra
- Tall de materials ceràmics i llits amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmenitat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de maixuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Pol·lit 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 locales	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Capitació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sifges o instal·lacions confinades
Ratig de sorra o granalla	Equips semi autònoms de respiració
Tall o polir de materials ceràmics o lítics	Adicció d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circularió 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.
 - 2or.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'aplaïment.
 - 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
 - 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a aplaïment 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, flexos 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 tols de carburants o greixos.
 - 9è.- Seryalizació dels riscs puntuals per falta d'ordre i neteja.
 - 10a.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
 - 11è.- Informació i formatió exigible als grups o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que es 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 aquests 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 perillosos. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrassònic i de freqüència de ràdio.

Esos radiadores no ionizan sobre aquellas regiones de la espectro electromagnético en la energía de los fotones que es suficiente para causar daño biológico. En consecuencia, se considera que el límite más bajo de longitud de onda para estas radiaciones no ionizantes es de 100 nm (nanómetros) e incluso en esta categoría están las regiones comúnmente conocidas como ondas infrarroja, visible y ultravioleta.

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

Radiacions infraroques

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-se

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 55 de 336		



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'ulteres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila 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 prioritària 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 aquests 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 mil·lians 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 llumina 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'aparatllaments o resguardos 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 aparatllaments 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



ANNEX 6: ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'avertència 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 sospita 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 reflectit. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se us 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.

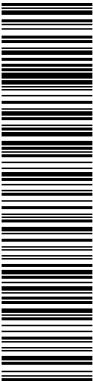
Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cel·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, 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.

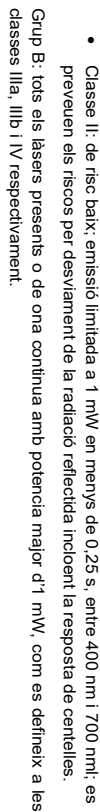
Làser

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 constitueixen 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 impacta en el teixit causant una ampla 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 cristall·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 permisible no poden ser excedit.





- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desplaçament de la radiació reflectida incident a la resposta de centelles.
- Classe IIIa: tots els làsers presents o de ona continua amb potència 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, encastament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

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

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

- Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW i 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els quals no protegits, que pot resultar perillos.

- 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 secundàries 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 dona 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 dany a la pell.
- Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- Qualsevol episodi accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament contruats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i, així disminuir la possibilitat de lesió.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- A l'hora de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic.

que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'òz

- d) S'han de col·locar senyals lluminosos d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que es fa l'assí i funcioni. 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 protocol d'acció 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.

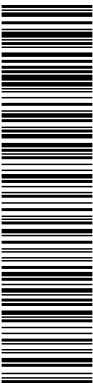
- Equip:

- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconectada.
- Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que indiquen en compte la classe de làser a què correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'emergència, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- Les ulleres protectores normalitzats, hauran de complir-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en us.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que prevengui 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'equi de làser.
- c) L'equi de làser haurà d'operar el temps mínim requert per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilant.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se llieres que previnguin el risc de deny ocular.
- e) L'equi 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 potents presenten un risc incrementat per l'operador, com a qualitat d'inal·lecció del risc, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no confomari-se amb una indicació sonera de la direcció que adoptaria el risc. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
- h) Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud, a nivell del risc, les situacions en les que aquest es produirà, així com controlar periòdicament les condicions d'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

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





Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sol, l'àrea de perill s'haurà d'acordar. 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'ompleta de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel·ls, 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 malletes i embalumens 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 realitzin pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilo volts.
 - 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 manteniment 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'ompleta 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.



ANNEX 6: ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

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 mil·lirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empenen als 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) Aparentament. 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'empenen 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, grànit, calçaria, 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 estilòsimebre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davantier 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 manipulació 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'apiat estratíficat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on puguin rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmeills.
- En el maneigament 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 bracs de palanca, ungles, potes de cabra o similars, disposar la manobra 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 compte 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:

- Us correcte de les ajudes mecàniques.
- Us 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 catifols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4at.- 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 palomiers, catifols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No traciarr de reduir el nombre d'aljupants que recullin i tragin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps de quadra en operacions de manteniment, coincidint en temps de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir escairats, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

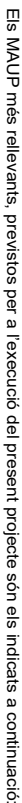
Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'íssat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comproment-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajudar-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjeclar 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 manament, de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
 - Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arreses 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 manteniment. 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)

[illegible]



17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

els 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 continuarà les fixes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi Bàsic 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 naurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, però l'inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

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

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



ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

18

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

En els casos en què no existeixen normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, tants d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna i que s'haurà de complir amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut s'entendrà que la Direcció d'Obra o Direcció Facilitativa/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 careència.

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 continuarà 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. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- Quan els riscs es puguin veure agraïjuts o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupin successivament o simultàniament, i que facin precis el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 162/197.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades. Quan a les obres de construcció coexisten contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:



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 guais, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui. Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

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

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

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

21.1 Normes de Policia

• Control d'accessos

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla 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 única-ment 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'intrúsisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

• Ocupació del tancament de l'obra

Sentint per àmbit d'ocupació el realiment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bas-tilles, contenidors, casetes, etc.



En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu. L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

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

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

• Situació de casetes i contenidors

Sindicaràn en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:

Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.

Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

• Situació de grues-torre i muntacàrregues

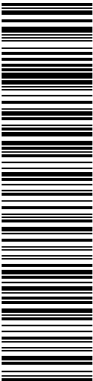
Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

• Canvis de Zona Ocupada

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

21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

• Tanques



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 llaunament

ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

- **Carrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del llançament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es deslligarà el vehicle de la tanca i es portarà a l'emplaçament corresponent, sempre dins l'àmbit d'actuació, s'empliarà el permís de tanca de l'obra i es prendran les següents mesures:

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del llançament 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 viants i fora de l'àmbit d'actuació, s'implantarà el perimetre tanca i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als viannats. 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 envaiar cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envaiar el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
 - Es protegirà el pas de viannats 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 i 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 metejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigoners a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- Descàrrega, aplemament 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 (coles superiors) o mecànicament (coles 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.
Aplaiament.	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 disposar 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 retirar 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 no 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.

Basides	Es col·locaran basides perimetrials a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les basides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entornat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les basides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entornat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrials a totes les façanes.



Grues Torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indica l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

• Neteja

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

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

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "ràlliga" 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 fominereres 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 molesties 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 sifes de ciment estaran dotades de filtre.

21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

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



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

21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

• Senyalització i protecció

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodal 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 (0,15 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 45° 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 fotoluminescent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

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

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



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

• Abalisament i defensa

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

- En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

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

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

• Paviments provisionals

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

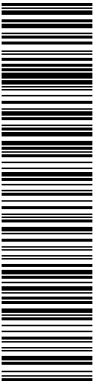
Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un enlaminat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

• Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

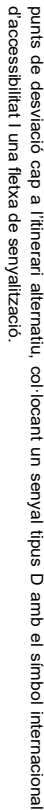
Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els carnis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscure un cerde d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aliats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguiruxos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat). Els guais 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



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-JYSI 96193477324F2AA27789740969828D395E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miltjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariales



- **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, abansament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desvianacions i passos per a vehicles i viants 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 exigeix la seva implantació.

21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- Arbres i jardins

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetirà un informe previ preceptiu.

Mentre durm 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 tapan de manera que la superfície sigui contínua i sense ressats.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el tràsllat provisional de parades d'autobus, quioscos, bussets de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que duri les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1 Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes an nexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera
- Caiguda d'objectes.

22.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de peïsones i vehicles que transitin pels carrers limitrofs, s'instal·larà un pas-sedís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marqueteria en voladís de material resistent.

Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descarrega, es canalitzarà el trànsit de viants per l'interior del passadís de viants i el de vehicles de separació d'etapes i les col·locaran llums de galib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.

- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial expressament per a aquesta funció.

23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

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

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

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

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

1.- Ordre i neteja general.

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

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

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

5.- Punts de trobada.

6.- Assistència Primers Auxilis.

24 MESURES ASSISTENCIALS EN CAS D'ACCIDENT

En cas d'accident s'aplicaran els protocols explicats en les accions formatives als treballadors, que hauran de constar per escrit al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

El responsable present en el moment de l'accident serà l'encarregat de trucar al telèfon d'emergències i segons les indicacions rebudes actuar en conseqüència. Caldrà que el responsable conegui la ubicació dels serveis assistencials i de salvament (hi haurà anat al menys 1 vegada abans de l'inici dels treballs des de la pròpia obra), així com els mitjans d'evacuació disponibles a l'obra.

- Telèfon Emergències: 112
- Mossos Esquadra: 977 63 53 00
- Ambulàncies: 900 100 825.

A tots els treballadors de l'obra se'ls haurà d'informar de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics on hauran de traslladar-se els accidentats per un tractament més ràpid i efectiu. És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència.

En el apartat 4.7 del present Annex es presenta la localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació.

24.1 Prevenció assistencial en cas d'accident laboral

Medicina Preventiva

El Contractista adjudicatari, en compliment de la legislació laboral vigent, realitzarà els reconeixements mèdics previstos a la contractació dels treballadors d'aquesta obra i els preceptius de ser realitzats a l'any de la seva contractació. I així mateix, exigirà puntualment aquest compliment, a la resta de les empreses que sigui subcontractades per ell a aquesta obra.

Evacuació d'accidentats

L'evacuació d'accidentats, que per les seves lesions així ho requereixin, està prevista mitjançant la contractació d'un servei d'ambulàncies, que el Contractista adjudicatari definirà exactament, a través del seu Pla de Seguretat i Salut, tal i com es conté al Plec de Condicions Tècniques i Particulars.

Albert Herrero Casas
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

25 PREVISIONS DE SEURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

26 SIGNATURES

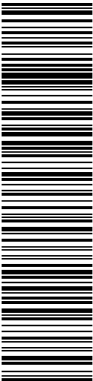
Santa Maria de Miralles, març 2025,

ANNEX 6: ESTUDI BASIC DE SEURETAT I SALUT

25

El codi de seguretat d'aquest document és: 06052025. Mitjançant el codi de seguretat es pot comprovar si el document està correctament signat i no ha estat alterat. El codi de seguretat és: 06052025. Mitjançant el codi de seguretat es pot comprovar si el document està correctament signat i no ha estat alterat.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 67 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

APÈNDIX 1. FITXES D'ACTIVITAT-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

NO REQUEREIX SIGNATURES



G01. G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÉRIES
ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECANICS I/O EXPLOSUS DELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

engisic

28

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

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

400 g, homdogat

H1432012	u	Protector auditu c

H1450630	11	Parrella de cuante	2. (FFP2), no reut

H145C002	U	Parella de guants homoloqats segon

H1463253	U	Parella de botes c

cada, homologue

tera metal·lica, so-

de pell rectificada
manxa de despre

H146J364	U	Parella de plantilles

H1474600	u	Cinturó antivibraci

ments d'ajust, ele

H147M007	II	Arnès de seient s

H147N000	U	Faixa de protecç
H1481343	U	Granota de treba

H1481442	U	Granota de treball

H1485800	u	Armilla reflectant

1/A1 i UNE-EN 34

0

=

E

)

-

-

-

ALTRES DADES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES



a 7 m amb sistema de seguretat integral Marquesina de protecció en voladur amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3 / 4 / 5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

[illegible]

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
00000002	Planificar els treballs per a mantenir al màxim de temps possible les proteccions	1
00000003	Itineraris preestablerts i basissas per al personal	1
00000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
00000008	Personal qualificat per a treballs en altura	1
00000013	Ordre i neteja	2, 6 / 17
00000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2, 6
00000016	Neteja i desinfecció	2, 6
00000018	No tancar horitzontalment l'estabilitat de l'edifici	3
00000019	Realitzar un estudi d'enderroc amb Pla d'Emergència	3
00000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 / 4, 5
00000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
00000025	Planificació d'èxits i llocs de treball	4
00000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
00000028	Impedir l'accés de personal d'alt del d'edifici de càrregues suspeses	4
00000029	No abandonar les càrregues suspeses	4
00000038	Substituir el manual per lo mecànic	9 / 10
00000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'èxits	9
00000040	Formació de treballar en l'ús de manteniment d'èxits	9
00000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
00000045	Controlar el desenvolupament de l'obra	12 / 13
00000051	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
00000055	Procediment d'utilització de la maquinària	12
00000054	Ús de rescatadors hidràulics	12
00000055	Elecció dels equips de manteniment	12
00000056	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
00000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
00000061	Ròtació dels llocs de treball	14, 17 / 26 / 27
00000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
00000063	En cas de vent, anul·lar-se'l l'execució de tots els elements inestables	14

engisic

ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

10000064	Sustansis de las laines a cobertes inclinades amb vents superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Efecte i manteniment de las eines elèctriques	16
10000069	Connexió i tallament de las eines elèctriques	16
10000070	Conjuntament del REBT pel que fa a què es de protecció	16
10000071	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quèdres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de las zones de treball	17
10000076	Recomenament dels materials a enderrocar	17
10000085	Verificació de las zones de treball	17
10000091	No sotjar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pallures, dissolvents, etc)	20
10000094	Revisió periódica dels equips de treball	20
10000096	Controlar de l'activitat amb el corone	20
10000098	No fumar	20
10000103	Planificació de las àrees de treball	25
10000104	Accessos i circuitació independents per a personal i maquinària	25
10000106	El personal no ha de descambar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Eliminar el soroll en oïren	26
10000109	Eliminar vibracions en oïren	27
10000151	Per treballs en altura utilitzar plataformes mecàniques o híbrids	17/23/6/12
10000152	Controlar la temperatura dels equips de treball	14
10000155	Controlar la temperatura dels equips de treball	14
10000156	Verificar que les instal·lacions encaixades o soterrades	16/17
10000161	Verificar que les connexions de las màquines es fan amb encolis reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes amb cables de PE, amb tapa sistema de descàrrega inferior	20
10000167	Manipular materials amb sacs de PE, amb tapa sistema de descàrrega inferior	4

G02 **MOVIMENTS DE TERRES**

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

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

Avaluació de riscos

1	CAGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	2	3	4
	Situació: ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCUITACIÓ PERIMÈTRICA DE LA RASA			
2	CAGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
	Situació: APLEC D'EDIFICI A LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL			
3	CAGUDA D'OBJECTES PER DEFECTE D'ENCLAUSSAMENT O ENSORRAMENT	2	3	4
	Situació: COL·LLOCACIÓ DE L'ENTINTOLAMENT			
6	TREPTIQUES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL COPS AMB OBJECTES O EINES (TALS)			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALS)	2	2	3
	Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNQUES			
12	ATRAPEJAMENT PER BOLLADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES			
13	SORPRESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ EXTRAJACIÓ DE TERRES EXPOSICIÓ D'INTERIORES EXTREMES			
14	EXPOSICIÓ D'INTERIORES EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3
	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES			
17	INHALACIÓ D'INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS TERRES			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: CIRCUITACIÓ INTERIOR D'OBRA EXPOSICIÓ A SOROLLS			
36		2	1	2



27	Situació: MAQUINÀRIA EXPOSICIO A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

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

EQUIPS PROTECCIO INDIVIDUAL

	Coefi	UA	Descripció	Pes
H14111111	u	u	Cas de seguretat per a un normal, contra cops, de polletre amb un pes màxim de 400 g, homologada segons UNE-EN 812	1/23 6/9/12
H1431101	u	u	Homologació de la resina, homologada segons UNE-EN 352-2 UNE-EN 458	1/4 16/25/26
H1432012	u	u	Protector antiducl de trauclur, acabat al cap amb arnes i orelles antistoll, homolo- cat segons UNE-EN 352-1 UNE-EN 468	17
H1448003	u	u	Mascanera de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	26
H1450002	u	u	Paralla de guants de protecció contra les mecànics conjunts de construcció nivell 3, homologada segons UNE-EN 420	1/2 13 6/9/14
H1455004	u	u	Paralla de guants de protecció contra el color, color fosforescent per a soldadors de cirurgies amb guai i/o senyalitzats, homologats segons UNE-EN 471 UNE-EN 420	3/9/25
H1456153	u	u	Paralla de guants de material allianat per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxim 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	u	Paralla de bores dielèctrics (resistents a la humitat, de pedr recollida, amb lumen- lera encovada i capa antistoll), antistàtica, falsa amonició per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàlica, amb puntera refor-çada, homologada segons DIN 4843	16
H1465275	u	u	Paralla de bores buixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en gene-tera metàlica, rols antistoll, falsa amonició d'impresió al taló, sense planilla metàlica, homologada segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20045, UNE-EN ISO 20347 UNE-EN ISO 20347	1/2 13 6/9/12 1/4 25
H1474600	u	u	Cinturó antitrucc, ajustable de text transparent	27
H147D405	u	u	Sistema antitruccat compost per un arnes antitruccat amb tirants securi-1 tants, bandes subclaus, bandes de cuixa, recolliment d'os per a subclau, ele-ments d'ajust, elements d'os de l'engranament d'arnes antitruccat i s'evella, l'exterior de un subistema antitruccat de l'arnes l'arnes sobre l'arnes d'arnes, flexible de l'arnes 9651 UNE-EN 352-2 segons UNE-EN 361 UNE-EN 362 UNE-EN 364-AC, UNE-EN 3651 UNE-EN 352-2	1/2 13 6/9/12
H147L015	u	u	Arnes d'encovracat per a el tipus de construcció individual contra caiguda d'alçada, ho-1/3	1/3
H147N000	u	u	Arnes de protecció contra caiguda, amb tirants amb lacs mecànics	13
H1481242	u	u	Arnes de treball per a construcció, de polletre i color (65%-35%), color beix, trama 240, amb buxques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/2 13 6/9/12 1/4 16/25
H1488900	u	u	Arnes reflectant amb tres reflectants a la cultura, al pl i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3/9 14/25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Conti	UA	Descripció	Riscos
TX1 X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de largada 2,5 m, d'alçada 1,1 m, amb paviment de entramat de plaques metàl·liques i rampes afilades, baranes metàl·liques reglamentàries	

SISTEMES DE PROTECCIO COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152/111	m	Barrana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'altura 1 m, amb travessers superiors, travessers intermedis i minuts de tub metàl·lic de 2,5" sòcol de posat de fusta, ancorada al terreny clicant els muralls i amb el desmuntatge	1/3
H152/000	m	Tanca d'adreixament o aïllament d'1 m d'altura amb malla de polietilè taronja, 1,3 x 2,5 a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer aliatos amb forats al sostre	9/12/25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta, a 45°, en color vermell, diametre 23 cm, amb cantell explicitat rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada amb el desmuntatge inclos	1/2/3/5/6/9/12 17/25/26/27



ANNEX 6: ESTUDI BASIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Identificador	Descripció	Longitud
HB5A315	u Senyal dobligada, normalitzada amb pàl·lurgama blanc sobre fons blau, de forma triangular amb el cantell negre, costal i major 41 cm, amb cantell explícit i rectangular, per ser vista dins la 12 de distància, l'axida i amb el desmuntatge indios	11 25 56 19 12
HB5A704	u Senyal de devoradora, normalitzada amb pàl·lurgama negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costal i major 41 cm, amb cantell explícit i rectangular, per ser vista dins la 12 de distància, l'axida i amb el desmuntatge indios	11 25 56 19 12

MESURES PREVENTIVES

0000002	Coeli	Desapareix	Riscos	1
0000003	Itinerari als treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions			1
0000004	Itinerari preestablert i llistats per al personal			1
0000005	Revisió i manteniment periòdic de l'SFC			1
0000006	Revisió i manteniment de les escales de ma			1
0000007	Ordre i neteja			1
0000008	Preparació i manteniment de les superfícies de treball			2,6/17
0000009	Organització de les zones de pas i emmagatzematge			2,6
0000010	No realitzar treballs a la màxima vertical			2,6
0000011				3
0000012	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura			3
0000013	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres			3
0000014	Execució de treballs a l'interior de raïres per a requies			3
0000015	Planificació de recorreguts i muntades per a màquines i camions			12
0000016	Planificació de treballs per a treballar a l'interior de les raïres			3
0000017	Planificació de treballs de manteniment d'enes			9
0000018	Formació de l'operari en la realització d'enes			9
0000019	Adequació dels recorreguts de la maquinària			9,12/13
0000020	Procediment d'utilització de la maquinària			12
0000021	Efectuació dels equips de manteniment			13
0000022	Planificació i enllesq de manteniment			13
0000023	Suspensió de les faïnes en condicions extremes			14
0000024	Relació dels llocs de treball			27
0000025	Planificació als treballs per a realitzar-los en zones protegides			28
0000026	Planificació dels treballs de neteja i desinfecció amb cables mosos			17
0000027	Revisió de les zones de treball			16
0000028	Disposició d'etiquetes			25
0000029	Planificació de les àrees de treball			25
0000030	Accessos i circuitació independents per a personal i maquinària			25
0000031	Assistència i maquinària per a la realització de l'activitat			25
0000032	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades			25
0000033	Limpeja de la velocitat dels vehicles			25
0000034	Eliminar el soroll en origen			29
0000035	Eliminar màquines en origen			27
0000036	Eliminar entrades en camions i grua de treball			27
0000037	Verificar nivell lútric mínim (250 l/tx) a l'itinerari i llocs de treball			2,6/12/25
0000038	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball			14
0000039	Detecció i xarxes instal·lades encastades o sol·lades			16
0000040	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil			26
0000041	Mantenir llure de diàgua, fang, llocs excavats i trases			2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

CÀNICS

Avaluació de riscos		P	G	A
1	RISQUE CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: POSES D'UN OBRER DENTRE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL AR.EC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPL.OM. ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT	1	2	2

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció

ISO 20346 | UNE-EN ISO 20347

Codi	UA	Descripció

Codi	UA	Descripció



ANNEX 6: ESTUDI BASIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOJA)

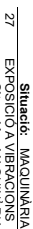
per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Codi	Descripció

Codi	Descripció

A TRANSPORT POSTERIORA LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

A TRANSPORT POSTERIORA LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR



Situació:	MAQUINÀRIA
Situació:	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS
Situació:	MAQUINÀRIA

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

EQUIPS PROTECCIO INDIVIDUAL

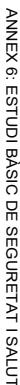
Codi	UA	Descripció	Riscos
H4111111	u	Cas de sequerai per a la normal, contra cops, de polleïta amb un pes màxim de 400 g, homologada segons UNE-EN 812	24/11/12/14 25/26
H4131101	u	Protecció auditiu de tall resaca, homologat segons UNE-EN 352.2 UNE-EN 458	26
H4132012	u	Protecció auditiu d'auricular, acolbat al cap amb anells i orelleres antisonor, homologat segons UNE-EN 352.1 UNE-EN 458	28
H4145003	u	Mascarina de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H4145002	u	Parilla de guants de protecció contra tres mecanismes comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 UNE-EN 420	24/11/12/14
H4165275	u	Parilla de bores bures de sequerai industrial per a treball de construcció en general, resistent a la puntada, de pell reforçada, amb mullereta a l'extrem, i amb puntera metàl·lica, solcs antistàtics, falca amortidora d'impacte al tall i, sense planilla metàl·lica, homologada segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345 UNE-EN ISO 20346 UNE-EN ISO 20347	24/11/12/14 25
H414600	u	Cinturó antirivolt, ajustable de textil transpirable	27
H4147000	u	Faixa de protecció dosiadora	13
H4181242	u	Granota de treball per a construcció, de polleïta (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	24/11/12/14 25
H4185900	u	Armilla reflectant amb tres reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14/25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de les conques d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travessers superior, travessers laterals i muntons de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny davant els muntons i amb el desmunatge inclinat	2,4 / 11 / 25
H153AGF1	U	Tòpall per a desatregua de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb balú de 12 / 25	
HBBAA005	U	Senyal de perill, 100 clauvat al terreny, amb el desmunatge inclinat	2,4 / 11 / 12 / 25
HBBAB115	U	Senyal de perill, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells a 45°, amb cantells explícitament redangulars, a ser vista fins 12 m de distància, 10x14 d, amb el desmunatge inclinat	2,4 / 11 / 12 / 25
HBBAC004	U	Senyal de perill, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blau, de forma circular amb cantells no molt blancs, d'alçada 29 cm, amb cantell explícit redangular, per ser vista fins 12 m, 10x14 d, amb el desmunatge inclinat	2,4 / 11 / 12 / 25
HBBAC004	U	Senyal de advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cantell explícit redangular, per ser vista fins 12 m de distància, 10x14 d, amb el desmunatge inclinat	2,4 / 11 / 12 / 25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
00000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
00000003	linerss preestabilitats i belissats per al personal	2
00000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
00000025	Planificació d'aires i llocs de treball	4
00000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
00000029	No balneari per les catifes suspeses	4
00000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'enes	12 / 13
00000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
00000048	No treballar al costat de païments acabats de fer (< 48 h)	11
00000050	No treballar ni estar al radí d'acció de les catifes suspeses	11
00000051	Adequació dels recorreguts de la manutaria	12
00000053	Procediment d'utilització de la manutaria	12
00000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
00000060	Suspensió de les faltes en condicions extremes	14
00000061	Rotació dels llocs de treball	27



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

10000062	Pintar als treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
10000074	Rol de les zones de treball	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circuitació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Avantallia i maquinària per a la realització de feines	26
10000106	Avantallia i maquinària per a la realització de feines	26
10000107	Ús de la màquina i el dispositiu de màquines aturades	25
10000108	Ús de la màquina i el dispositiu de màquines aturades	25
10000108	Eliminar el scroll en origen	26
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a l'interior i llocs de treball	2,12 / 25
10000155	Controlar la temperatura i l'humiditat del vent als llocs de treball	14
10000157	Controlar el nivell sonat sobre sondeja portàtil	26
10000168	Mantenir l'aire d'alta qualitat, fang, llocs excavats i racons	14

G03	FONAMENTS
0301	0101
0302	0201
0303	0301
0304	0401
0305	0501
0306	0601
0307	0701
0308	0801
0309	0901
0310	1001
0311	1101
0312	1201
0313	1301
0314	1401
0315	1501
0316	1601
0317	1701
0318	1801
0319	1901
0320	2001
0321	2101
0322	2201
0323	2301
0324	2401
0325	2501
0326	2601
0327	2701
0328	2801
0329	2901
0330	3001
0331	3101
0332	3201
0333	3301
0334	3401
0335	3501
0336	3601
0337	3701
0338	3801
0339	3901
0340	4001
0341	4101
0342	4201
0343	4301
0344	4401
0345	4501
0346	4601
0347	4701
0348	4801
0349	4901
0350	5001
0351	5101
0352	5201
0353	5301
0354	5401
0355	5501
0356	5601
0357	5701
0358	5801
0359	5901
0360	6001
0361	6101
0362	6201
0363	6301
0364	6401
0365	6501
0366	6601
0367	6701
0368	6801
0369	6901
0370	7001
0371	7101
0372	7201
0373	7301
0374	7401
0375	7501
0376	7601
0377	7701
0378	7801
0379	7901
0380	8001
0381	8101
0382	8201
0383	8301
0384	8401
0385	8501
0386	8601
0387	8701
0388	8801
0389	8901
0390	9001
0391	9101
0392	9201
0393	9301
0394	9401
0395	9501
0396	9601
0397	9701
0398	9801
0399	9901

G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIO DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIO, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECANICS

Avaluació de riscos

1	CAGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL	1	1	1
	Situació: CAGUDES DINS DE BATES, POLS			
2	CAGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA			
4	CAGUDA D'OBRES EN CONSTRUCCIÓ, ARMADURES, FORMIGONAT	2	2	3
	Situació: CAGUDA D'OBRES EN CONSTRUCCIÓ, ARMADURES, FORMIGONAT			
6	TREPIJADES SOBRE OBJECTES	2	2	3
	Situació: COL·LOCACIÓ PANDARUDES			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3
	Situació: TALLS AMB SERRA CIRCULAR, ENCOFRAT, ARMAT			
10	PROIECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
	Situació: MONTATGE ENCOFRAT, ARMADURES			
11	ATRAPEJAMENT PER ENTRE OBJECTES	1	2	2
	Situació: MONTATGE D'ENCOFRAT			
	FORMIGONERA			
	FEINES DE FORMIGONAT			

13	SOBRESFORSÇOS		2	2	3
	Situació: CARRETERA DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA EN- CONTRAFORS				
14	EXPOSICIÓ A CONTACTES AMBIENTALS EXTREMES		1	2	2
	Situació: TREBALLS D'INTERIOR				
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3	3
	Situació: US DE MAQUINÀRIA				
17	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		2	1	2
	Situació: PLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA)				
	POLS TERRA				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL TER- MINADORS)		2	1	2
	Situació: CONTACTES AMB CLIENT (FORMIGÓ)				
25	ATROPELLAMENTS O COL·LISIÓ AMB VEHICLES		1	3	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS				
26	EXPOSICIÓ A SORALLS		2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA				
	TALLERS FERRALLA ENCONTRAFORS,...				
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS		2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA				

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

ALTRES DADES

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES

Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47
Pàgina 74 de 336



Coef.	UA	Descripció	Risors
HX1X022	u	Passatís de protecció antilabial metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de longitud 2,5 m, d'amplària 1 m, amb paviment de entrada de plaques metàl·liques i arpons articulades, baranes metàl·liques reglamentàries.	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

engisic

ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

Avaluació de riscos		P	G	A
Id	Risc	2	3	4
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA PROCÉS DE COLOCACIÓ D'ESTREBS			
2	Situació: CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1

ALTRES DADES

Codi per a validació: **TBCN3-HANAE-CJYSI**

Data d'emissió: **9 de Abril de 2026 a les 11:40:47**

Pàgina 75 de 336



4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	3	4
6	Situació: COL·LOCACIÓ, MANIPULACIÓ I AJUST DE PECES	1	1	1
	Situació: TITENARIS DOBRA			
	Situació: ÀREA DE TREBALL			
	Situació: ELEMENTS FLUJANTS			
9	COPS AMB OBJECTES O D'ENES (ITALSI)	2	1	2
10	Situació: US D'ENES MANUALS I/O MECÀNIQUES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	2	3
	Situació: PROCESOS D'AJUSTAMENT DE PECES			
11	US DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	3	4
13	Situació: AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
14	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL D'ENES I MATERIAL	2	2	3
14	Situació: EXPOSICIÓ A D'ENES I EXTERIORS	1	2	2
25	Situació: INTERFERÈNCIA ÀREA DE TREBALL	2	3	4
	Situació: PROCESOS DE MANUTENCIÓ, GUAT DE MATERIALS			
	P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)			

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casac de seguretat per a la normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 1 / 3 / 14 / 25
H141300F	u	Casac de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense vènter, ho-	1
H1421110	u	Ulleres de seguretat antitampacs estàndard, amb muntura universal, amb visor	14
H142CD70	u	Ulleres de seguretat antitampacs estàndard, homologades segons UNE-EN 1671	10
H1432012	u	Protector auditiu d'aïllament, acoblat al cap amb anells i orelleres antiscocll, homolo-	13
H1455710	u	Protector auditiu d'aïllament, acoblat al cap amb anells i orelleres antiscocll, homolo-	13
H145C002	u	Protector auditiu d'aïllament, acoblat al cap amb anells i orelleres antiscocll, homolo-	13
H145F004	u	Protector auditiu d'aïllament, acoblat al cap amb anells i orelleres antiscocll, homolo-	13
H1465275	u	Protector auditiu d'aïllament, acoblat al cap amb anells i orelleres antiscocll, homolo-	13
H1465376	u	Protector auditiu d'aïllament, acoblat al cap amb anells i orelleres antiscocll, homolo-	13
H146J364	u	Protector auditiu d'aïllament, acoblat al cap amb anells i orelleres antiscocll, homolo-	13
H147D405	u	Protector auditiu d'aïllament, acoblat al cap amb anells i orelleres antiscocll, homolo-	13
H147L015	u	Protector auditiu d'aïllament, acoblat al cap amb anells i orelleres antiscocll, homolo-	13
H147M007	u	Protector auditiu d'aïllament, acoblat al cap amb anells i orelleres antiscocll, homolo-	13

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

H147N000	u	Faixa de protecció d'antidistúrbio	13
H1481242	u	Granada de treball per a construcció, de polietilè i cotó (65%-35%), color blanc, trama 25	
H1481442	u	Granada de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polietilè i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 1 / 1 / 14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors	14
H1485600	u	Arnil·la reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a les esquenes, homologada segons UNE-EN 471	4 / 11 / 25
H1486241	u	Casaca (tipus enginyer, de polietilè embuatada amb material allian) butxaques ex-	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC solat	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de perso-	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de perso-	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de perso-	1
H151A1D1	m2	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de perso-	1
H1521105	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enlavorada en cercó perimetral	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enlavorada en cercó perimetral	1
H152P821	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enlavorada en cercó perimetral	1
H152U000	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enlavorada en cercó perimetral	1
H152A005	u	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enlavorada en cercó perimetral	1
H152B115	u	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enlavorada en cercó perimetral	1
H152F004	u	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enlavorada en cercó perimetral	1
H152M041	u	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, enlavorada en cercó perimetral	1

MESESURES PREVENTIVES

ANNEX 6: ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

ALTRES DADES

SIGNATURES

ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES

Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47
Pàgina 76 de 336



Codi	Descripció	Riscos
00000033	Lluminats preestablerts i lluminats per al personal	1
00000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC.	1 / 1
00000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
00000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
00000008	Personal qualificat per a treballs en altura	1
00000010	Executar les escaleres a la planta que el sotira de la planta a la que doni accés	1
00000012	Asegurar les escaleres de la mà	1
00000013	Ordre i neteja	2 / 6
00000014	Organització i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
00000015	Assegurar els riscos de caiguda emprant estructures d'ancoratge	2 / 6
00000017	Als treballs en altura s'utilitzen cintes rígides i no liscants	2
00000019	No realitzar treballs a la mateixa vertical	2
00000025	Planificació d'èxits i llocs de treball	4
00000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
00000027	Elecció dels mitjans auxiliars de moviment	4
00000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
00000029	No manipular els càrregues suspeses	4
00000031	Per a manipular els materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
00000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat de Tobra	4
00000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 / 10
00000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'èxits	9
00000040	Fornir de Topera i en tots i manteniments d'èxits	9
00000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
00000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
00000044	Fornir de Topera i en tots i manteniments d'èxits	10
00000045	Evitar processos de tallat de materials a Tobra	10 / 13
00000046	Evitar processos d'ajust i en obra	10
00000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
00000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
00000055	Elecció dels equips de manteniment	13
00000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
00000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manejables	13
00000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
00000061	Rotació dels llocs de treball	14
00000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
00000063	En cas de vent, anul·larament i l'ixac de vent els elements instables	14
00000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
00000073	Planificació de les àrees de treball	25
00000104	Accessos i circuitació independents per a personal i maquinària	25
00000105	Anivellar la maquinària per a la realització de la feina	25
00000106	El personal no ha de desconnectar al costat de màquines ajudades	25
00000107	Controlar la velocitat dels vehicles	25
00000111	Realitzar emissions en corrents pujada treball. Precautó per interrupcions > 10 min. pluges i o plenes	25
00000152	Utilitzar mitjans mecànics (guies, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrre - gues	4 / 13
00000154	Verificar nivell mínim (250 lux) a l'interior i llocs de treball	1 / 2 / 6 / 9
00000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G04
G04 G01
ESTRUCTURES D'ACER

MANTENIR EN OBRA DE PLATES TALERS ENCAVALLATS CORRETES I D'ALTRES ELEMENTS D'ACER COL·LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS I ANCORATGE PER SOLDADURA CARROIS O REIONS

Avaluació de riscos

Risq	P	G	A
CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL	2	3	4
MANIPULACIÓ O TREBALLS EN ALTADA DELS MATERIALS			
CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1

Situació:

IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL

engisic

ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

35

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ DE MATERIALS TRANSPORTATS	Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ D'ELEMENTS DE L'ESTRUCTURA	1	1	1
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	Situació: SOBRE ELEMENTS PUNYANTS O MATERIALS MAL APLICATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	Situació: EINES MANUAIS O OBJECTES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	Situació: TROSSELLAT DESCOBRIA TREBALLS DE TALL AMB OXIDACIÓ TREBALLS DE TALL AMB AXILLETJE	2	2	3
11	ATRAPEJAMENT PER O ENTRE OBJECTES	Situació: DESCARREGA DE MATERIAL MULTITIPLE D'ELEMENTS	2	3	4
13	SOBREESPORÇOS	Situació: CARRETERES DE MATERIAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	Situació: SITUACIÓ D'INTERIOR SITUACIÓ D'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS	Situació: CONTACTES DEGUITS A TALL I SOLDADURA DE PECES	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	Situació: GASOS PRODUCTES PER LA SOLDADURA ELÈCTRICA A ZONES TANCADAES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIAcions, IONITZANTS O NO IONITZANQUES	Situació: RADIACTIONS, INFRAROJES I ULTRAVIOLETES DE LA SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS	Situació: EXPLOSIÓ DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
21	INCENDIS	Situació: INCENDI DE MATERIALS COMBUSTIBLES PROXIMS A LA ZONA DE TREBALL (SOLDADURA)	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2	3	4

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

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Coef.	UA	Descripció	Riscos
H1411111	U	Casc de seguretat per a us normal, crista de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2/4 16/9/10/11 1/4/15/16/20 1/21/25
H141300F	U	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, ho- mologat segons UNE-EN 397	10/14
H1423230	U	Ulleres de seguretat per a tall oxidant/àcid; amb muntura universal de barrialla d'acer i recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D i foscos de color DIN 5, hom- ologats segons UNE-EN 166	10/14
H1424340	U	Ulleres de seguretat hermètiques per a aserrallat, amb muntura de cascota de po- licarbonat amb respiradors i recobrament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D i roscats a la muntura, homologats segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H142AC60	U	Paraula facial per a soldadura elèctrica, amb micr abatible de mà i suport de polietil- en reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inclinat semibot; amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10/19
H1432012	U	Protecteur auditiu d'auricular, acabat al cap amb aïllament i orelleres antiscorpi; hombo- gat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144E003	U	Barrialla de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1450710	U	Barrialla de guàrd d'alta resistència, amb 11 segments per a arrellada, amb dits i 9 pallons de guix, amb 100 mm de gruix i subjecte elàstica al canell; hombo- gat segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H1450630	U	Paraula de guants per a soldador, amb palmet de pell, forat interior de coure, i manta llera de guante forada de dret del, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	U	Paraula de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2/4 6/9/10/11 1/4/20/21/25
H145K153	U	Paraula de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	U	Paraula de botes de seguretat resistents a la muntura, de pell refabricada, amb 16	

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

Riscos

ALTRES DADES

Codi per a validació: **TBCN3-HANAE-CJYSI**

Data d'emissió: **9 de Abril de 2026 a les 11:40:47**

Pàgina **79** de **336**



H147D102	u	Sistema anticaguda compost per un ams anticaguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subgúlies, bandes de cuixa, recobrament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'ams anticaguda i svela, incorporat a un element d'arrencament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN ISO 20347	1
H147L015	u	Acornal d'engranatge per a equips de protecció individual, cangada d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	13
H147N000	u	Faixa de protecció d'oscular	1/2, 4, 6, 9, 10
H1481242	u	Grana de treball per a construcció, de políester i cotó (65%-35%), color baix, tirana 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1/1, 14, 16, 17
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de l'ubs, de políester i cotó (65%-35%), color blauenc amb butxaques interiors, tirana 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1488600	u	Amplia reflectant amb tres reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada 4	4
H1488241	u	Casaca tipus enginyer, de políester embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA			
HX11X003	u	Basista modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previst de caigudes per a la realització d'estructures, l'ancament, cobertes, i altres treballs en alçada	Riscos
HX11X004	u	Barana defensiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladur en basista tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de largada 2 m, d'ample 1,1 m, amb paviment de entramat de plaques metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les beganes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus menísula, de largada 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, sergant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels brancals dels forats de les escales en tota l'edificació, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tendallat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral d'embarcament inferior, fixada al sostre cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el fangall, cordes de tendallat superior de 12 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, cordes de tendallat superior de 12 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de flex peretallat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tendallat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de flex peretallat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1E1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrodada de barres corrugades d'acer, de 10 mm de diàmetre embegut en el fangall i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1U1	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb inclòs	1



ANNEX 6: ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

H152J105	m	Llata i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Cable flector per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAA005	u	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè barreja, fi-xada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer alçolats amb forats al sostre circular amb carterils i banda transversal descendent desquerra a dreta a 45°, en 1/2, 4, 6, 9, 10, 11, 13, 16, 17	1/2, 4, 6, 9, 10
HBBAB115	u	Servall d'advertència, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb carterils i banda transversal descendent desquerra a dreta a 45°, en 1/2, 4, 6, 9, 10, 11, 13, 16, 17	1/2, 4, 6, 9, 10
HBBABF04	u	Servall d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el carteril negre, costat major 41 cm, amb carteril explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1/2, 4, 6, 9, 10
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, buides iacobinament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10/17

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Plantar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Revisar i mantenir el personal	1
10000004	Revisar i mantenir el personal de SPC	1
10000005	Inspecció i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000006	Persones qualificades per a treballs en alçada	1
10000008	Ondes i neteja	2, 6, 17
10000013	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2, 6
10000014	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2, 6
10000015	Plantificació d'obres i llocs de treball	4
10000026	Plantificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000030	Suspendre i aixecar les carretges dins de l'entorn i/o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball	4
10000032	Espectacle i manual per al mecànic	9
10000039	Plantificació de control i programari de manteniment d'obres	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'obres	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10/11/13/18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Plantificació i eines ergonòmiques	13
10000059	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	14
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Plantificació dels treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i lliçat de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000072	Comunicació i treball específic per a cada obra	16
10000073	Revisió i neteja dels equips de protecció	16
10000074	Revisió de la posta a terra	16
10000077	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000078	Disposar de quadres elèctrics secundaris	17
10000079	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000084	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a esclatament	17
10000086	Talls amb serra de reparar per via humida, amb proteccions integrades	10/17
10000151	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000152	Pe treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000153	Utilitzar mitjans mecànics (guies, transpaies, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4/13
10000154	Utilitzar altra manual ergonòmica per manipular blocs o maons	4/13
10000155	Verificar nivell i punt de treball (250 l'ús) a l'interior i llocs de treball	2/6
10000160	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000160	Treballar materials amb la guaa dins d'una caixa o serrocig	4



G08	PAYMENTS
G08.G01	PAYMENTS AMORES (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAYMENTS CONTINUS	

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
2	Situació: TREBALLS EN VORES DE TALUS	2	2	3
3	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	2	3
4	Situació: ITINEARI OBRA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBRES DE CONSTRUCCIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	2	2
6	Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, OUITRANS...	2	1	2
7	TREPTILLATS SOBRE OBJECTES	2	1	2
8	Situació: TREPTILLADES SOBRE ELEMENTS CALENTS, BETUMS, OUITRANS...	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALS)	1	2	2
10	Situació: COPS AMB MAQUINÀRIA	2	1	2
11	PROJECCIÓ DE RACAMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
12	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ, ESTESA DE BETUMS, OUITRANS...	2	2	2
13	ATRAPEJAMENT PER O ENTRE OBJECTES	1	2	2
14	Situació: PEGUENYAMENT D'UNA PART DE L'OBRA	2	2	2
15	ATRAPEJAMENT D'UNA PART D'UN RACTOR O VEHICLES	1	3	3
16	Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALUS	2	2	3
17	SORREISFORÇOS	2	2	3
18	Situació: US D'EINES MANUALS	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	2	2	3
20	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
21	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3
22	Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	1	2	2
23	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
24	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	2	2
25	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES MÒBILS	2	1	2
26	Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES	2	1	2
27	POLS DE SÍNGES DE CEMENT	2	1	2
28	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
29	Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3



ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

27	EXPOSICIÓ A IRRADIACIONS Situació: MÀQUINA	1	2
EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL			
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)			
Coefl	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casac de seguretat per a us normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1/12/16/9/10 1/11/12/14/15 16/25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antirradades estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enfameïment, homologades segons UNE-EN 1671	10/14
H1432012	u	Protecció ocular d'impacte, acabat al cap amb arrels i còrners antiscoc, homolo- gat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14
H1454003	u	Mascarat de protecció respiratòria, homologat segons UNE-EN 140	17
H1454003	u	Paralla de guants per a soldador, amb palmell de pell, cuir interior de cotó i màniga llarga de sentida l'elastidat de dit, cuir interior de cotó, homologat segons UNE-EN 407, UNE-EN 420	15
H145C002	u	Paralla de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1/12/16/9/10 11/12/14/25
H145K153	u	Paralla de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logopig color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H145K253	u	Paralla de botes de botines resistents a la humitat, de pell recollida, amb turre- llera encollida sola antilliscant i antestàtica, sola amortidora per al taló, llengüeta amb protecció antiscoc, acabat amb forrellons i forrellons metàl·lica, amb puntera bidre- canta, homologats segons DIN 4543	16
H1466275	u	Paralla de botes baixes de seguretat, industrial per a treballs de construcció en gen- eral, resistents a la humitat, de pell recollida, amb turrellera encollida, amb pun- tera metàl·lica, sola antilliscant, sola amortidora d'impactes al taló i sense planilla metàl·lica, homologats segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/12/16/9/10 11/12/14/15 25
H1474600	u	Cinturó antirradac, ajustable de textil transpirable	27
H147D102	u	Sistema antirradac compost per un arnes antirradac amb tirants, bandes segons 1 d'arnes, bandes subdijues, bandes de cuixa, recolliment dorsal per a subjector, ele- ments d'ajust, element dorsal d'engramament i d'arnes antirradac i s'evell, incorporat a l'arnes, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/4, UNE-EN 365, UNE-EN 365- segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/4, UNE-EN 365, UNE-EN 365-1	13/16/9/10 11/12/14/15 16/25
H1481343	u	Faixa de protecció d'ostiumar	12
H1482320	u	Guarnició de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polietilè i cotó (65%-35%), color groc, terna 440, amb butxaques interiors i lites reflectants, homo- logada segons UNE-EN 340	14
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polietilè i cotó (65%- 35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armillia reflectant amb lites reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12/25
H1486240	u	Sistema tipus engrinyer, de polietilè embutida amb materials aïllants, butxaques ex- teriors, homologat segons UNE-EN 471	14
H14867460	u	Impermeable amb llaneta, caputxa i pantalons, per a altres obseques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color blau, homologat segons UNE-EN 340	14
H1486790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polietilè i cotó (65%- 35%), color groc, terna 440, amb butxaques interiors i lites reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14
MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA			
Coefl	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			
Coefl	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sola bigues en vialdues o ponts, an- corada a suports metàl·lics, i amb el desmuntable i ndus	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en vialdues o ponts, i	1



H1512013	m2	ancorada a suports metàl·lics, en voladur, i amb el desmuntatge inclos	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'arçada amb xarxa-elèctrica normalitzada (UNE-EN 12631-1) de poliamida no regenerada, de te- nació alta, nuda amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i cable d'acero i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclos	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del paramunt del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caïdades de fi l'usuari de altura no superior a 2 m, de tena- ció alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre, nuda a la xarxa, d'alçada 5 m, amb ancoratges d'embor- ment inferior, fixada al sostre cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el forroig, cordes d'hisal i subjecció de 12 mm de diàmetre, pesant metàl·lic de força fixada al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el forroig, en la col·locació i amb el desmun- tatge inclos	1
H151241K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caïdades de fi l'usuari de poliamida no regenerada, de tenació alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida, ancoratge de flex perforat i cable d'acero i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclos	1
H1521105	m	Cable llador per al circuit de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el des- muntatge inclos	1
H1521000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fi- xada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer aliolats amb forats al sostre	1/2, 1/4, 6, 11/15
H15349F-1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb laïdo de fusta i perfil IPN 100 claval al terreny i amb el desmuntatge inclos	12/25
H1534A005	u	Servai de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cantell explicatiu recan- guar, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2, 1/4, 6, 9/10 1/11, 12/13, 14 1/15, 16, 17/27
H1534B115	u	Servai d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantell negre, costat major 41 cm, amb cantell explicatiu recan- guar, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2, 1/4, 6, 9/10 1/11, 12/13, 14 1/15, 16, 17/27
H1534F004	u	Servai d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cantell explicatiu recan- guar, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclos	1/2, 1/4, 6, 9/10 1/11, 12/13, 14 1/15, 16, 17/27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de terres possible les proteccions	1
0000003	Planificar prescripcions i habilitats per al personal	1
0000004	Realitzar el procediment per al col·lapse de l'estructura	1
0000013	Ordre i neteja	2, 6, 1/7
0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2, 6
0000015	Organització de les zones de pas i eliminació de riscos	2, 6
0000028	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9/10/15
0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9/11/12
0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9/11/12
0000045	Formació	9/11/12
0000051	Accés i eixida dels recorreguts de la maquinària	12
0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12/15
0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
0000061	Rotació dels llocs de treball	27
0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
0000070	Compliment del REBT i pel que fa a equips de protecció	16
0000071	Revisió de la posta a terra	16
0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
0000074	Reg de les zones de treball	17

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL
TORROSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Activar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Límit de la velocitat dels vehicles	25
10000110	Eliminar vibracions en origen	27
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càr- ga	13
10000154	Verificar nivell lúmic mitjançant (250 lux) a l'interior i llocs de treball	2, 6, 9/25
10000155	Controlar la temperatura i la velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es fan amb anells reglamentaris	16

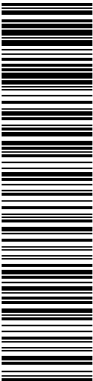
G08 G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EJECUCIÓN MANTENIMIENTO DE PAVIMENTOS DISCONTINUOS

Avaluació de riscos			
10	Risc	P	G
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVEL	2	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ DE MATERIALS TRANSPORTATS	2	1
6	TREPTAJES SOBRE OBJECTES	2	1
9	COPS AMB OBJECTES O INESTABILITAT	2	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	1	2
12	ATRAPEJAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	2
13	SOBREESFORÇOS	2	1
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONDICIONS ELÈCTRIQUES	1	3
17	INHALACIÓ D'INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LER- GÈNICS)	2	1
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	3
26	EXPOSICIÓ A SONOLLESA	2	1
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	Descripció	Riscos
H1411111	U	400 g de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 1/4, 1/6, 1/8, 2/5
H1421110	u	Ulleres de seguretat antipèl·luc, estàndard, amb muntura universal, amb visor 9/10





		transparent i l'acament contra l'enfameïment, homologada segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168.	
H1431101	u	ProteCTOR auditIU de tap d'espiral, homologada segons UNE-EN 352 i UNE-EN 458	26
H1440031	u	Mascareta de proteCCIÓ respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parallels de guants de proteCCIÓ contra les res mecàniques comuns de construcció nreil.3	2, 4/6, 9/10/12
		homologats segons UNE-EN 388 UNE-EN 420	1/4, 18/25
H145C937	u	Parallels de guants de material aïllant per a teblals elèctrics, classe 1, logotip 20	16
		blanc, tensió màxima 550V, homologats segons UNE-EN 420	
H1463253	u	Parallels de totes elèctriques resistents a la humitat, de pell reforcada, amb l'interfície encaixada amb res antistàtica i antistàtica, relleu amonitòria per al taló, berrugada de proteCCIÓ, de despenjament UNE 483	16
H1466275	u	Parallels de totes perals de seguretat industrial per a teblals de construcció en general, resistents a la humitat, de pell reforcada, amb l'interfície encaixada, amb puntera metàlica, sola antistàtica, folla amonitòria d'imprimides al taló i sense plantilla metàlica, homologada segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2, 4/6, 9/10/12 1/4, 18/25
H1470000	u	Faixa de proteCCIÓ del dors llumbar	13.
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliestèr i cotó (65% i 35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2, 4/6, 9/10/12 1/4, 18/18/25
H1483344	u	Parallels de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliestèr i cotó (65% i 35%), color groc, trama 240, amb buxques interiors i tres reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2, 4/6, 9/10/12 1/4, 16, 18/25
H1486800	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliestèr i cotó (65% i 35%), color groc, trama 240, amb buxques interiors i tres reflectants, homologats segons UNE-EN 427	4/25
H1487460	u	Impermeeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a totes polítics, de PVC soldat i de 0,4 mm de gruix, de color blau, homologada segons UNE-EN 340	14
H1489760	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de poliestèr i cotó (65% i 35%), color groc, trama 240, amb buxques interiors i tres reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HBSU20000	M	Tancat d'obertura o abelliment d'1 m d'alçada amb mala de polietilè taronja, fusta i 1 m del perímetre del sostre; amb supòsit d'aerollotats amb corts al tauló de 1/7 25	2, 4, 6 / 9 / 10 / 16
H153A9F-1	U	Tallat per a descàrrega de camions en excavadors, de 6 m d'amplada amb latido de 4, 1/2 25	2, 4 / 12 / 25
HBSBA005	U	Fusta i perfilat IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclinat	2, 4, 6 / 9 / 10 / 12
HBSBA115	U	Servidors prohibits, normalitzats amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma triangular amb cantells i banda transversal descendent (descender a drete a 45°), en color vermell; diàmetre 29 cm, amb cantell explícitment rectangular, per ser vista fins 12 m; l'edifici amb el desmuntatge inclinat	18 / 25 / 26
HBSBAE01	U	Circular amb cantells en color blau; diàmetre 29 cm, amb cantell explícitment rectangular, per ser vista fins 12 m; l'edifici amb el desmuntatge inclinat	13 / 14, 6 / 9 / 10 / 12 18 / 25 / 26
HBSAF004	U	Relati, per ser vista fins 12 m; l'edifici amb el desmuntatge inclinat	16
HBSAF004	U	Servidors d'emergència, normalitzats amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb cantell negre, costat major 41 cm, amb cantell explícitment rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, l'edifici amb el desmuntatge inclinat	2, 4, 6 / 9 / 10 / 12 18 / 25 / 26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
00000013	Ordre i neteja	2, 6/17
00000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2, 6
00000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2, 6
00000025	Planificació d'èvacs i llocs de treball	4
00000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
00000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
00000028	Impedir l'accés de personal dins del rad d'acció de càrregues suspeses	4
00000030	Suspensió i alleuger les càrregues dins de l'entorn de flexos orbitals	4
00000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i pesats, sol·licitar un procediment de treball específic.	4
00000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
00000038	Substituir la manual per la mecànica	9/10
00000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'èvacs	9

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

10000040	Fornitò de l'operari en l'ús i manteniment d' eines	9/12/13
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de ballat de materials a l'obra	10
10000045	Fornitò	10/18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000055	Efecte dels equips de manteniment	12
10000056	Realització d' eines especialitzades	13
10000059	Eliminació d' eines poc segures i més manegables	13
10000060	Suport de les línies en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14,28
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Fornitò i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Fornitò i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT i pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000080	Efecte dels materials al disseny del projecte	17
10000084	Talls amb aigua de trepa per via humida, amb proteccions integrades	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000088	Automatització de les tasques de treball	17,18
10000100	Assaïment i procediments dependents pràcticament personal i maquinària	25
10000105	Assaïment i procediments dependents pràcticament personal i maquinària	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000108	Utilitzar el sòcol en ordi	26
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (guies, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrrega	4
10000154	Verificar nivell lluminic mínim (250 lux) a llocs de treball	2/6/25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als treballs de treball	14
10000157	Control del nivell sonor amb sonòmetre portàtil	26
10000161	Verificar que les connexions de les maquinàries es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORIZONTAL DEVACUACIÓ SOTERRADA, DE POU DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

1	CANÇIÓ DE PERSONES A DIFFERENT NIVELL	2	3	4
10	Situació: CANÇIÓ EN BRASER, I POUS	2	3	4
2	CANÇIÓ DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
3	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	3	4
4	CANÇIÓ D'OBJECTES PER TERRA, ESPONJORAMENT O ENSORRAMENT	2	2	3
6	Situació: CANÇIÓ DE TÈRRA, PROPÈRA A LA BASTA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	2	3
10	CANÇIÓ D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	1	1
11	Situació: MANUTENCIÓ DEL COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	1	1	1
13	TREPTIJDUES SOBRE OBJECTES	1	2	2
14	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	2	2
15	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3
16	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
17	ATRAPAMENT PERÒ ENTRE OBJECTES	2	2	3
18	Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
19	SOBREESPORÇOS	2	2	3

Codi per a validació: **TBCN3-HANAE-CJYSI**
 Data d'emissió: **9 de Abril de 2026 a les 11:40:47**
 Pàgina **84** de **336**

[illegible]

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscs
H4411111	u	Cas de seguretat per a un normal, contra cops, de polsells amb un pes màxim de 400 g, homologats segons UNE-EN 812	1/23,14/6,1/0 11/14,15/18 23/25
H4421110	u	Utens de seguretat antirampacs estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enfameïment, homologats segons UNE-EN 1671	10/14,18
H4431101	u	Protector auditiu de tipus d'orella, contra sorolls segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H4432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cas amb arnes i oïdors antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14/25
H4450003	u	Mascarat de protecció respiratòria, homologat segons UNE-EN 140	17
H4459630	u	Patilla de guants per a soldador, amb palmet de pell, forat interior de cuir i maniga llarga de sàtèn, blindada de dif. forat, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15 1/23,14/6,1/0 11/14,24/25
H4450002	u	Patilla de guants de protecció contra reses mecànics comuns de construcció nivell 3	18
H4450003	u	Patilla de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN 12786-2 i UNE-EN 1898-3 i UNE-EN 420	18
H4462935	u	Patilla de botes d'electricitat resistent a la humitat, de pell recollida, amb tuerme i llumina, amb puntes de cautin, amb puntes de cautin, amb puntes de cautin, amb puntes de cautin, de manxa, de desmuntament ràpid, sense fer muntura metàl·lica, amb puntes reforçades, homologats segons DIN 4843	1 1/23,14/6,1/0 11/14,24/25
H4465275	u	Patilla de botes baixes de seguretat industrial per a treball de construcció en general, resistents a la humitat, de pell recollida, amb muntura acobada, amb puntes metàl·lica, sacs antilliscant, fàcil amonició d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologats segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1/2,3/4,6,1/0 11/14,15/18 24/25

Col·l	UA	Descripció	Riscos
H141X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb bis els 1 requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de	
H1481343	u	Gràfic de treball per a constructe d'obres lineals en servei, de políester i codi (65%-35%), color groc, tiram 240, amb buxques interiors i tres reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 12 13 14 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
H1482320	u	Camisa de treball per a constructe d'obres lineals en servei, de políester i codi (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 12 13 14 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
H1483344	u	Pantallons de treball per a constructe d'obres lineals en servei, de políester i codi (65%-35%), UNE-EN 340	1 12 13 14 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
H1485800	u	Amulla reflectant amb tres reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 25
H1486241	u	Caçaca tipus enginyer, de políester embutida amb material alliant, buxques exten-	14
H1487460	u	Imprimeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX1X022	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	



ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

43

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA					
Codi	UA	Descripció	Riscs		
H8151212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i lamina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una mida de ripte borsó, de 80 mm de pas de malla i 2-4 mm de diàmetre. Lamina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix.			
H1622111	m	Barana de protecció en el perímetre de la concaació d'excavacions, d'alçada 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i murallons de lab metàl·lic de 2,3" sociol de post de fusta, ancorada al terreny davant els murallons i amb el desmuntable indicat.			
H1623013	m	Pantalla de protecció contra desplaçaments de la capa superficial del mantell vegetal, per malla vessant, PN 140 encastats a terra i subjectio normalitzada UNE-EN-1263-1, joals de perfils PN 140 encastats a terra i subjectio amb cables d'acer de diàmetre 10 mm.			
H1628013	m	Estarco de protecció contra desplaçaments del terreny per malla vessant, d'alçada 3 m, amb malla galvanitzada de ferro i tipic, i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer PN 140 encastats a terra i subjectio amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntable indicat.			
H1621000	m	Tanca d'advertencia o abielament 4'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja i fi xada a 1 m del perímetre del sostre amb supports d'acer alijolis amb llorets al sostre			
H1621017	m3	Tanca d'advertencia o abielament 4'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja i fi xada a 1 m del perímetre del sostre amb supports d'acer alijolis amb llorets al sostre			
HBBAA005	U	Barra de seguretat contra esllississades en concaacions de rases i excavacions 3 amb les terres deixades a la vista i amb el desmuntable indicat.			
HBBBA015	U	Servir de prohibició, normalitzada amb picotatge negre sobre fons blanc, de forma circular amb canellets i banda transversal descendent d'esquerena a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, lídaxi i amb el desmuntable indicat.			
HBBBA015	U	Servir de prohibició, normalitzada amb picotatge blanc sobre fons blau, de forma triangular amb canellets i banda transversal ascendent d'esquerena a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, lídaxi i amb el desmuntable indicat.			
HBBBA014	U	Servir d'advertencia, normalitzada amb picotatge negre sobre fons groc, de forma triangular amb el canellets negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distancia, lídaxi i amb el desmuntable indicat.			
HBBJ0002	U	Senyalor de policontrol, amb sistema optic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, optica normal i amb color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntable indicat.			

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
00000002	Planificar els treballs per a mantenir al màxim de temps possible les proteccions	1
00000003	Imprimir preestablints i boltsats per al personal	1
00000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 / 3 / 25
00000012	Assegurar les escales de m3	2 / 6
00000013	Ordre i neteja	2 / 6
00000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	12 / 6
00000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
00000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
00000023	Solicitar dades de les característiques tècniques de les terres	3
00000024	Escriure de treballs a l'interior de rases per equips	3
00000025	Planificació d'altres llocs de treball	1 / 3 / 4 / 25
00000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	3 / 4
00000027	Planificació de treballs de neteja	3 / 4
00000028	Imprimir l'acord de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
00000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
00000030	Suspensió i ancorar les càrregues dins de l'envàs i/o flexos originals	4
00000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
00000038	Substituir el manual per lo mecànic	10
00000039	Planificació de compra i program de manteniment d' eines	10
00000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10 / 11 / 13 / 18
00000045	Formato	10
00000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
00000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11



G12	CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01	TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT	

Avaluació de riscos

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFFERENT NIVEL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VALVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TREBALLS EN ALTURA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPT JABES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALS) Situació: AMB EQUIPS, EINES I MATERIALS D'ASSEMBLATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTOS I PARTÍCULES Situació: PER US DE RADAR, EN PROVES DE CÀRREGA EN FISSATGE D'EQUIPS	3	2	4
11	ATAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATAPAMENT PER BOLLADA DE MAQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBRE ESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCOS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS	2	2	3



ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOJA)

EQUIPS PROTECCIO INDIVIDUAL

EQUIPS PROTECCIO INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	1/2	4/6	9/10
H1411111	u	Cas de seqüestrat per a us normal, contra cops, de polleïte amb un pas màxim de 400 g; homologa segons UNE-EN 812	11/12	16/19	10/10
H1421110	u	Utens de seqüestrat antillapades estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enfameïment, homologades segons UNE-EN 1671	11/12	14/15	16/18,20/21
			10/14	18	

H142AC80	u	Pantalla facial per a soldadors d'electricitat, amb muntatge estable de muntatge de pols i reforçat amb fibra de vidre vitrificada d'1,35 mm de gruix, amb visor inàctic semitransparent i protecció UN 12, homologada segons UNE-EN 375	10
H143101	u	Protecteur auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 1585	14
H1436930	u	Mascarilla de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 352-1	17
H1450002	u	Pantalla de guants per a soldador, amb panell de pell, forat interior de cotó i màniga llarga de sàtèn de fibra de dril fort, muntatge estable i homologat segons UNE-EN 407	10/15 11/12/16/19/20
H145E003	u	Pantalla de guants de protecció contra mous mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388	18 19 20
H145K153	u	Pantalla de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1	18
H1463253	u	Pantalla de guants de material sintètic per a treballs electrics, classe 00, logotip color blau, tensió elàstica 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Pantalla de boques d'extinció resistent a la llum, de pell recastada, amb llumera encaixada, sota antillançament antistàtic, fibra amoladora per a pols, llengüeta de manxa, de despenjament ràpid, sense fermentació metàl·lica, amb punter reforçat, homologats segons DIN 4243	16
H147D405	u	Pantalla de boques baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistent a la llum, de pell recastada, amb llumera encaixada, amb punter metàl·lica, sota antillançament, fibra amoladora d'impactes al tacte i sense partícula metàl·lica, homologats segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	11/2/16/19/20 11/14/15/18 20/21
H147K602	u	Sistema anticulada compost per un aïllant anticulada amb tirants, bandes secundàries, bandes subjecció, bandes de cuxa, recobriments durs per a subjecció, elements i pulcritud, elements d'unió de seguretat, elements de seguretat i elements de seguretat, 10 m, homologats segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 365-2	1
H147N000	u	Sistema de subjecció en posició de treball, prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cultura, sàtèn, recobriments durs, elements d'enganxament, connector, element d'enganxament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 364AC, UNE-EN 364AC	1
H1481442	u	Faixa de protecció dorsals	13
	u	Granel de treball per a muntatges i joies mecànics, de políester, codi (65%-11/14/16/19/20 35%, color blau vergara, trama 240, amb buidatges inversos, homologada segons UNE-EN 361)	11/2/16/19/20 11/14/15/18



H1482422	UNE-EN 340	Carma de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de políester i cotó (65%-35%), color blauenc amb buxaques interiors, l'rama 240, homologada segons UNE-EN 340	/20/21
H1485800	UNE-EN 471	Armillas reflectants amb tres reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14/11/12
H1486241	UNE-EN 471	Casca i tipus enginyer, de políester embutxacat amb material aïllant, buxaques ex-ternes, impermeable amb laqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1486580	UNE-EN 348	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1/A/1 UNE-EN 348	10

MIJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	U	Basidra modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previst de caigudes per a la realització d'estructures, l'encaixos, cobertes, i altres treballs en altura	
HX11X004	U	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de protecció de partícules incandescentis amb mànua ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) polimida no regenerada, de tendalada alta, amb el desnivell de polimida i corda de cost de 12 mm de diàmetre i	10/15/21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'edificació amb xarxa-helo normalitzada (UNE-EN 1263-1) de polimida no regenerada, de tendalada alta nuada amb corda perimetral de polimida, ancoratge de flex perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desnivell dels inclos	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials i contra caigudes, de fil trenat de polimida no regenerada, de tendalada alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de polimida de 12 mm de diàmetre i corda de cost de 6 mm de diàmetre i amb el desnivell dels inclos	1
H151A1U1	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desnivell dels inclos	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de laud de fusta i amb el desnivell dels inclos	1
H1521105	m	Cable llador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desnivell dels inclos	1
H152A671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb fusta i amb el desnivell dels inclos	1
H152A681	m	Barana de protecció sobre sostre i llosa d'alçària 1 m, enjovada en color perimetral de tendalada 2,5 m i amb el desnivell dels inclos	1
H152U000	m	Tanca d'obertura o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fi-xada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer aliojats amb forats al sostre	18
H153A9F1	U	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb laud de fusta i perfil IPN 100 clavat al terreny i amb el desnivell dels inclos	12
H15A2017	U	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	U	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tendal	16
H15B0006	U	Aïllant de cableu per a conductor de línia elèctrica en tendal, de llargada 3 m, de forma 1/12/14/6/9/10	16
H15BAA005	U	Servai de protecció, normalitzada amb pteograma negre sobre fons blanc, de forma 1/12/13/13/14, color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explícit rectangular, per ser vista fins 12/20/21/18	16
H15BAU07	U	Servai de protecció, normalitzada amb pteograma negre sobre fons blanc, de forma 1/12/13/13/14, color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explícit rectangular, per ser vista fins 3	16
H15BAB115	U	Servai d'oblitació, normalitzada amb pteograma blanc sobre fons blau, de forma 1/12/14/6/9/10, circular amb canellets i banda transversal descendent, d'esquerra a dreta a 45°, en tendal i amb el desnivell dels inclos	17

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

HBBA0005	U	Servai indicatiu de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pteograma 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 desnivell dels inclos	/15/16/17/18
HBBAE001	U	Reol adhesiu (IME-RAT-10) de manobra per a quadre o pupitre de control elèctric, 16	16
HBBA0004	U	Servai d'extinció, normalitzada amb pteograma negre sobre fons blanc, de forma 1/12/13/13/14, color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explícit rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desnivell dels inclos	17
HM31161U	U	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb su-port a la paret i amb el desnivell dels inclos	10/20/21

MESES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000006	Adaptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assaguar les escales de ma	2/6/17
10000013	Organitzar el treball de les superfícies de treball	2/6
10000015	Organitzar de les zones de pas i de maniobra	2/6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Plantació de recorreguts i llocs de treball	4
10000026	Plantació de recorreguts i llocs de treball	4
10000027	Elencó dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspender i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4/11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	9
10000036	Substituir el manual per a l'operació	9/11
10000039	Entrenament de l'operari en el treball de manteniment d'obres	9
10000042	Entrenament de l'operari en el treball de manteniment d'obres	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10/12/13/18/21
10000046	Evitar processos d'igual en obra	10
10000047	Plantació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	12
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Us de recanviament hidràulics	12
10000055	Elencó dels equips de manteniment	13
10000056	Plantació i rames argomiques	13
10000058	Adequar la terra a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elencó dels treballs alternatius per pressió i llocs manobres	13
10000060	Elencó dels treballs alternatius per pressió i llocs manobres	14
10000061	Revisió dels llocs de treball	14/17
10000062	Plantació dels treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elencó i manteniment de les línies elèctriques	16
10000070	Formació i habilitació específica per a cada una	16
10000071	Compliment del NEBT pel que fa a equips de protecció	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quaterns elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a solament	17
10000080	Elencó dels materials al disseny del projecte	17

SIGNATURES

ESTAT

NO REOUEREIX SIGNATURES



G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS
TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

2 CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL

Situació: EN ITINERARIS A OBRA

10 PROJECCIO DE FRAGMENTES O PARTICLES
Situació: PER L'IE DE BADALONA

Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'EL

Situacio: MANIPULACIO MANUAL

PERFLUIDS CALENTS

GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS I ANCAIS
IIS DE RADIAL

ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

46

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

ter reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic
conforme amb el protocol DIN 12, homologada segons UNE EN 175

H145C002	U	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3.

H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip colorat, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420

H1465275	U	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en gene-

a un subsistema anticalçuda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llar-

nector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons
LINE EN 369 LINE EN 364 i LINE EN 364/AC

H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors

H1486241 u Casaca tipus enginyer, de pol·lèster embuatada amb material aillant, butxaques exte-
rior



SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talus amb malla metàl·lica i lamina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de pas de malla i 24 mm de diàmetre i lamina de polietilè d'alçà densitat de 2 mm de gruix.	1
H1512010	m2	Protecció de projecte de partícules incandescentis amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1265-1) poliantrac no regenerada, de tenaçal alta, nuda amb corda perimetral de poliantrac i corda de cost de 12 mm de diàmetre i manta el desmuntable inclosa.	10 /15 /21
H1514K1	m2	Protecció de xarxa horizontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superfície i manta el desmuntable inclosa.	1
H1514J01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntable inclos.	1
H1521105	m	Cable llador per al circuit de seguretat, fixat en ancoratges de sevel i amb el desmuntable inclos.	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçada 1 m, encofrada en cotec perimetral i muntatge inclos.	1
H152U000	m	Tanca d'obertura o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè tenaçal fi, xada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer al·lòstis amb forats al costre.	18
H153A6F-1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'ampada amb taucó de fusta i perfil IPN 100 claval al llerreny i amb el desmuntable inclos.	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treball de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat.	17
H15B0007	u	Parallat alliant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió.	16
H15B0006	u	Alliant de cauix per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargada 3 m.	16
H15BAA005	u	Servai de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb canel·lis i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 25 cm, amb canel·lis explicatius rectangulars.	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18
H15BA007	u	Servai de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb canel·lis i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb canel·lis explicatius rectangulars, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntable inclos.	1
H15BAB115	u	Servai d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb canel·lis en color blanc, diàmetre 25 cm, amb canel·lis explicatius rectangulars, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntable inclos.	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18
H15BAC005	u	Servai indicativa de la ubicació, requereix d'etiquetatge d'obligació, normalitzada amb toigoma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 25 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntable inclos.	20 /21
H15BAE001	u	Retol adreśu (MIE-RAT-10) de manobra per a quadre o pultre de control elèctric, adreśat.	16
H15BAF004	u	Servai d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb canel·lis negres, costat major 41 cm, amb canel·lis explicatius rectangulars, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntable inclos.	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18
H1603161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntable inclos.	120 /21

MESESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	linearis preestablerts i tallats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assaiguar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'ètares i llocs de treball	4

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

10000026	Planificació de recorreguts i manobres per a màquines i camions	4
10000027	El·lecó dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspensar i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Selecció habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000036	Substituir el manual per lo mecànic	8 /11
10000038	Formació de personal en l'ús i manteniment d'ètares	9
10000040	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'iguit en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recorreguts hidràulics	12
10000055	El·lecó dels equips de manteniment	13
10000056	Planificació dels equips d'operacions	13
10000058	Adequació dels recorreguts individuals de la persona que la realitza	13
10000059	El·lecó dels mitjans d'envolcall personal i dels manobres	13
10000060	Suspensió de les funes en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000066	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	El·lecó i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000072	Revisió de la posta a terra	16
10000073	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000076	Disposar de quaterns elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000080	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a soldant	17
10000082	Evitar processos al disseny del projecte	17
10000083	Allianent del procés	17
10000085	Disposició d'ètares	17
10000086	Ventilació de les zones de treball	17
10000088	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar línies de gas	20
10000093	Evitar unions de màquines amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acció amb el coure	20
10000096	No tancar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000102	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpaies, platadomes elevadors) per manipular càrre-	4 /11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a lliures i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detectar xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es fan amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	21

G17 VALVULS ES BOMBS I GRUPS DE PRESSIO
G17 G01 VALVULS ES BOMBS I GRUPS DE PRESSIO
INSTAL·LACIÓ DE VALVULS ES BOMBS I GRUPS DE PRESSIO





Avaluació de riscos

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	3	3
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
2	CAIGUDA DE PERSONES EN ALTURA	1	2	2
	Situació: MANOBRAS D'OBRA DE TREBALL MANCA DE IL·LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANIPULACIÓ D'APARELLS			
6	TREPTIÇADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O ENINES (TALLS)	2	1	2
	Situació: ENINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	1	2
	Situació: A L'AJUSTAR COL·LOCAR FIXAR ELEMENTS			
3	SOBREESFORÇOS	2	1	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS D'EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS EN LOCALS TANCATS			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UNE	Riscos
H1441111	U. Casco de seguretat per a us normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	12 / 14 / 6 / 9 / 10 1/4 / 16
H1421110	U. Ulleres de seguretat antiparades estàndard, amb munura universal, amb visor transparent i tractament contra l'enfameïment, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	U. Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	3, 12 / 14 / 6 / 9 / 10 1/4
H145K153	U. Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color blau, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465233	U. Parella de bates d'alta resistència a la humitat, de pell recollida, amb tumbiera encorbada, sola antistàtica i antiscivall, falca antioruga per a taló, bengueta de protecció i puntera reforçada, foratament interior metàl·lic, amb puntera reforçada, homologades segons UNE-EN 4843	16
H1466275	U. Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, residents a la humitat, de pell recollida, amb tumbiera i encorbadura, amb puntera metàl·lica, sola antistàtica, falca antioruga dímptica, al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	12 / 14 / 6 / 9 / 10 1/4
H147D405	U. Sistema anticapaçut compost per un arnes anticapaçut amb lliants, bandes secundàries, bandes sublligues, bandes de cura, recolçament dorsal per a sublligot, elements d'ajust, element dorsal d'enxamament d'arnes anticapaçut i svelta, incorporat a un subistema anticapaçut de lliure lliçament sobre l'una d'estructura flexible de l'argila 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 365-2	1
H147L015	U. Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'altura, no-unió, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb lla mecànica	1
H147N000	U. Enxamament anticapaçut, amb lla mecànica	13
H1481442	U. Guants de treball per a munideses i/o treballs mecànics de polietilè, cotó (65% - 35%), color blau vegador, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	12 / 14 / 6 / 9 / 10 1/4 / 16
H1486900	U. Arnilla reflectant amb tres reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 / 14
H1487460	U. Impermeable amb butxaques, caputxí i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color blau, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488990	U. Jaqueta de treball per a munideses i/o treballs mecànics de polietilè, cotó (65% - 35%), color blau vegador, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14



ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOJA)

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

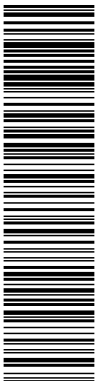
Codi	Descripció	Riscos
HX1TX004	U Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de calçades a diferent nivell	
HX1TX005	U Escala modular (estructura pintada), per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integral	1
HX1TX019	M Marquesina de protecció en voladur en bastida tubular amb sistema de seguretat amb 100% dels requisits reglamentaris, normalitzat i incorporada UNE-EN 12810-1	4
HX1TX021	U Passadís de protecció perimetral amb sistema de seguretat amb 100% dels requisits reglamentaris, de longitud 2,5 m, d'amplada 1,1 m, amb paviment de encaixat de plaques metel·líques i rampes atilades, baranes metel·líques reglamentàries, muntades de 2 m d'alçada, sostre de placa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

[illegible]

MESURES PREVENTIVES

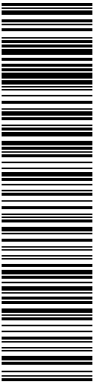
	Riscos
10000002	Desperdici
10000003	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions
10000004	1
10000005	1
10000006	1
10000007	1
10000008	1
10000009	1
10000010	1
10000011	1
10000012	1
10000013	2/6
10000014	2/6
10000015	2/6
10000016	2/6
10000017	2/6
10000018	2/6
10000019	2/6
10000020	2/6
10000021	2/6
10000022	2/6
10000023	2/6
10000024	2/6
10000025	2/6
10000026	2/6
10000027	2/6
10000028	2/6
10000029	2/6
10000030	2/6
10000031	2/6
10000032	2/6
10000033	2/6
10000034	2/6
10000035	2/6
10000036	2/6
10000037	2/6
10000038	2/6
10000039	2/6
10000040	2/6
10000041	2/6
10000042	2/6
10000043	2/6
10000044	2/6
10000045	2/6
10000046	2/6
10000047	2/6
10000048	2/6
10000049	2/6
10000050	2/6
10000051	2/6
10000052	2/6
10000053	2/6
10000054	2/6
10000055	2/6
10000056	2/6
10000057	2/6
10000058	2/6
10000059	2/6
10000060	2/6
10000061	2/6
10000062	2/6
10000063	2/6
10000064	2/6
10000065	2/6
10000066	2/6
10000067	2/6
10000068	2/6
10000069	2/6
10000070	2/6
10000071	2/6
10000072	2/6
10000073	2/6
10000074	2/6
10000075	2/6
10000076	2/6
10000077	2/6
10000078	2/6
10000079	2/6
10000080	2/6
10000081	2/6
10000082	2/6
10000083	2/6
10000084	2/6
10000085	2/6
10000086	2/6
10000087	2/6
10000088	2/6
10000089	2/6
10000090	2/6
10000091	2/6
10000092	2/6
10000093	2/6
10000094	2/6
10000095	2/6
10000096	2/6
10000097	2/6
10000098	2/6
10000099	2/6
10000100	2/6





ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEURETAT I SALUT

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 91 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ANNEX 6: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

50

APÈNDIX 2. PLÀNOLS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

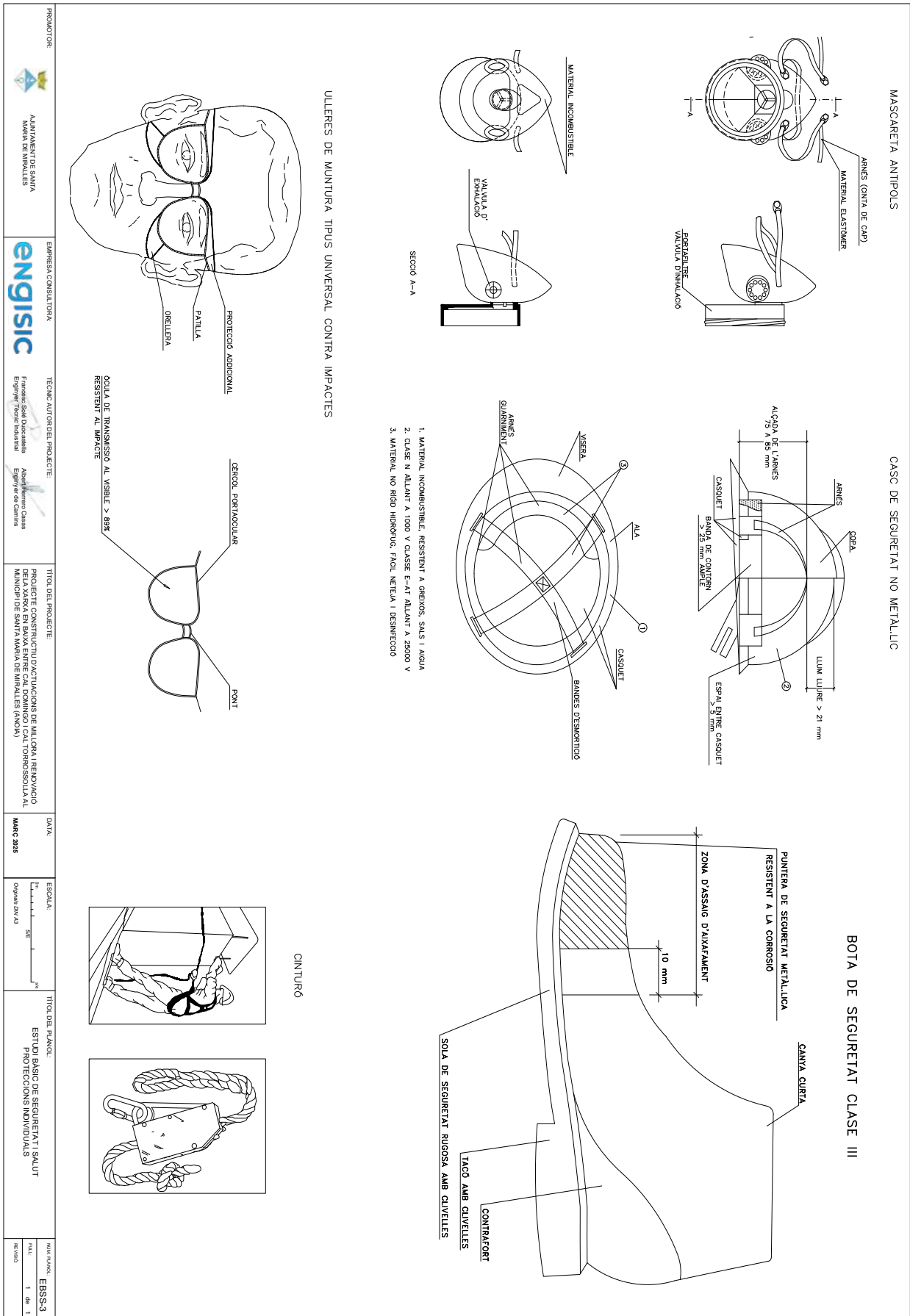
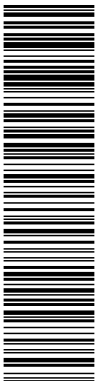


PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)



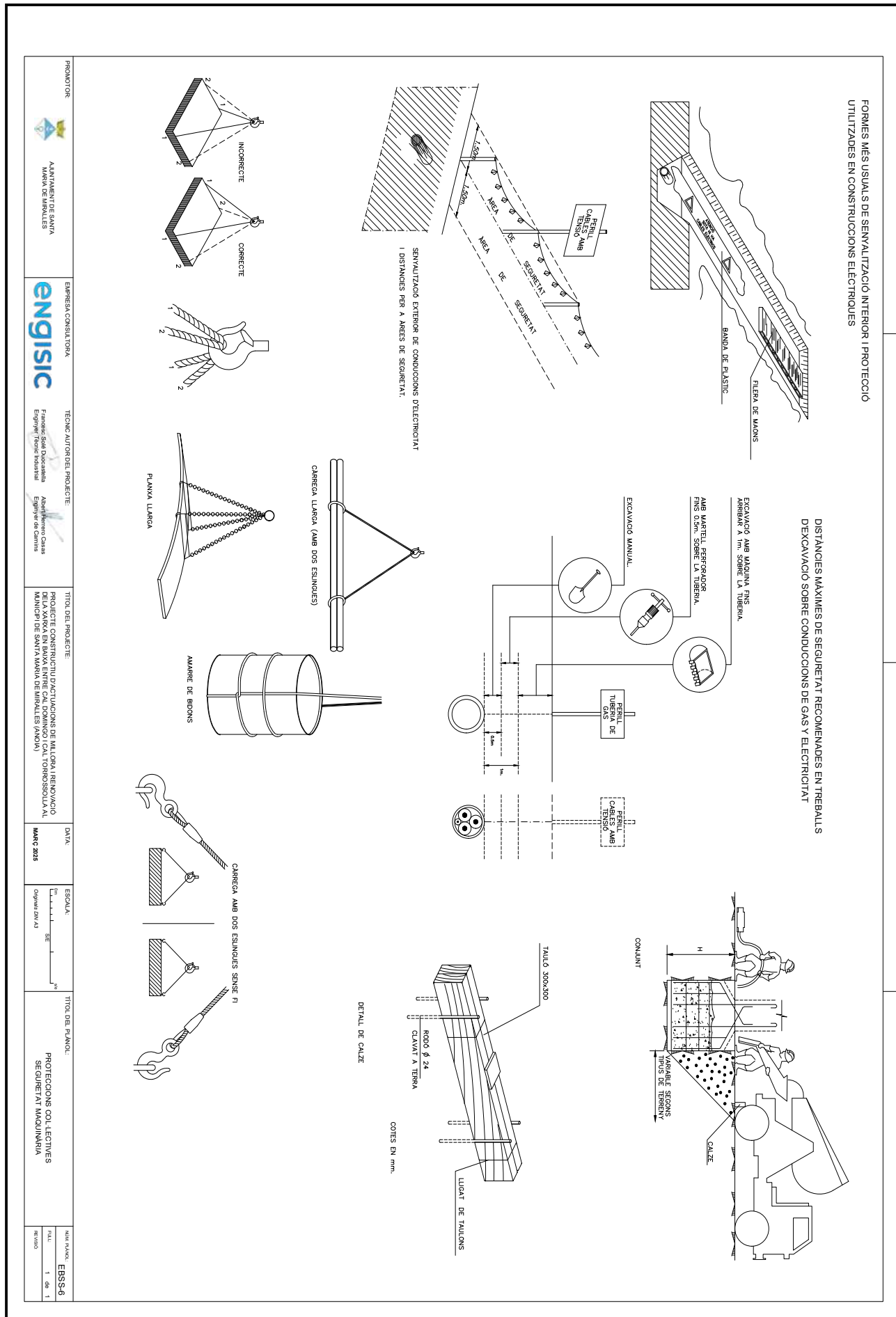
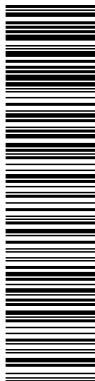
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA27B974096B9828D385E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamalles

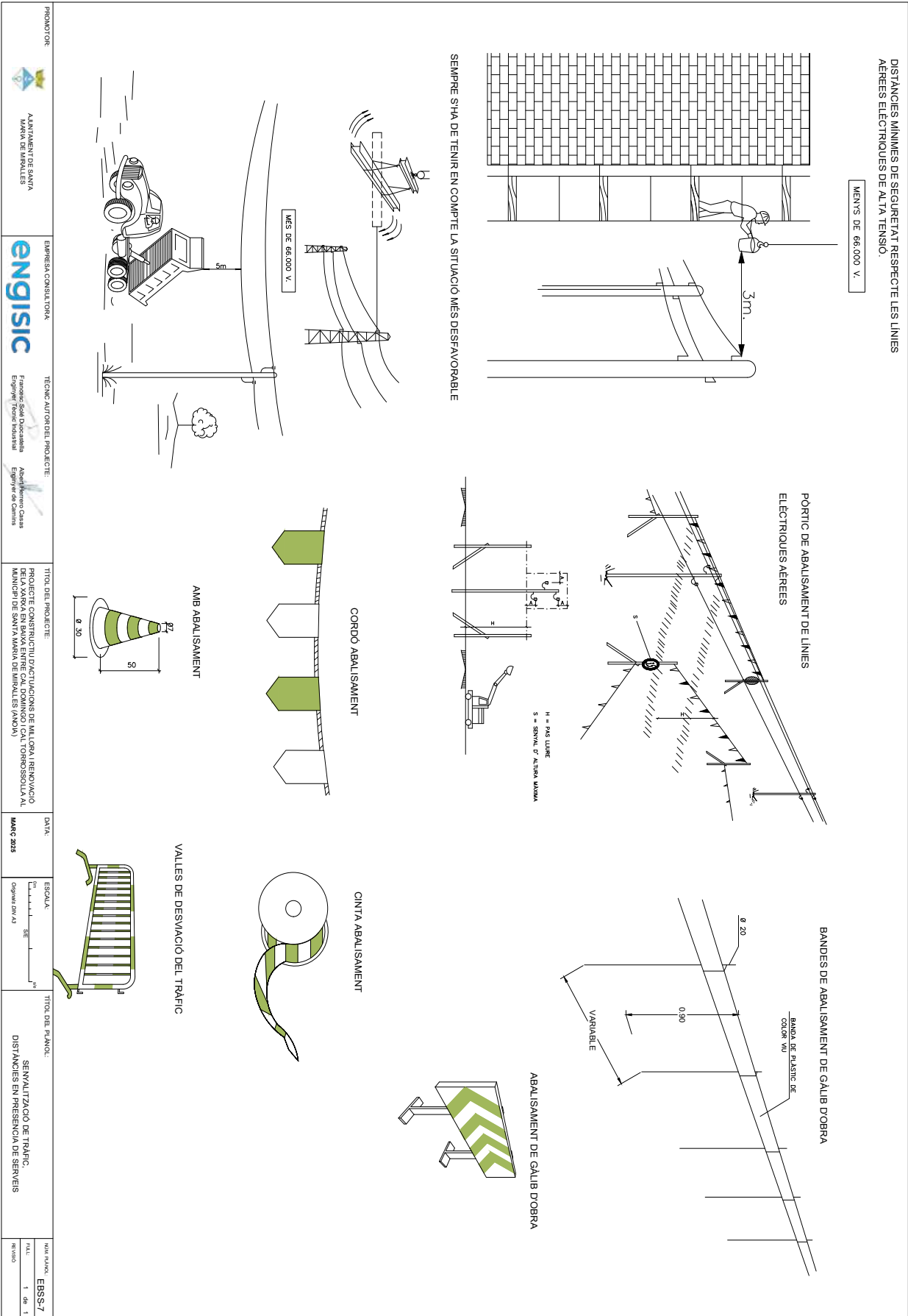
[illegible]

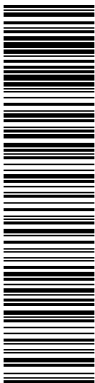




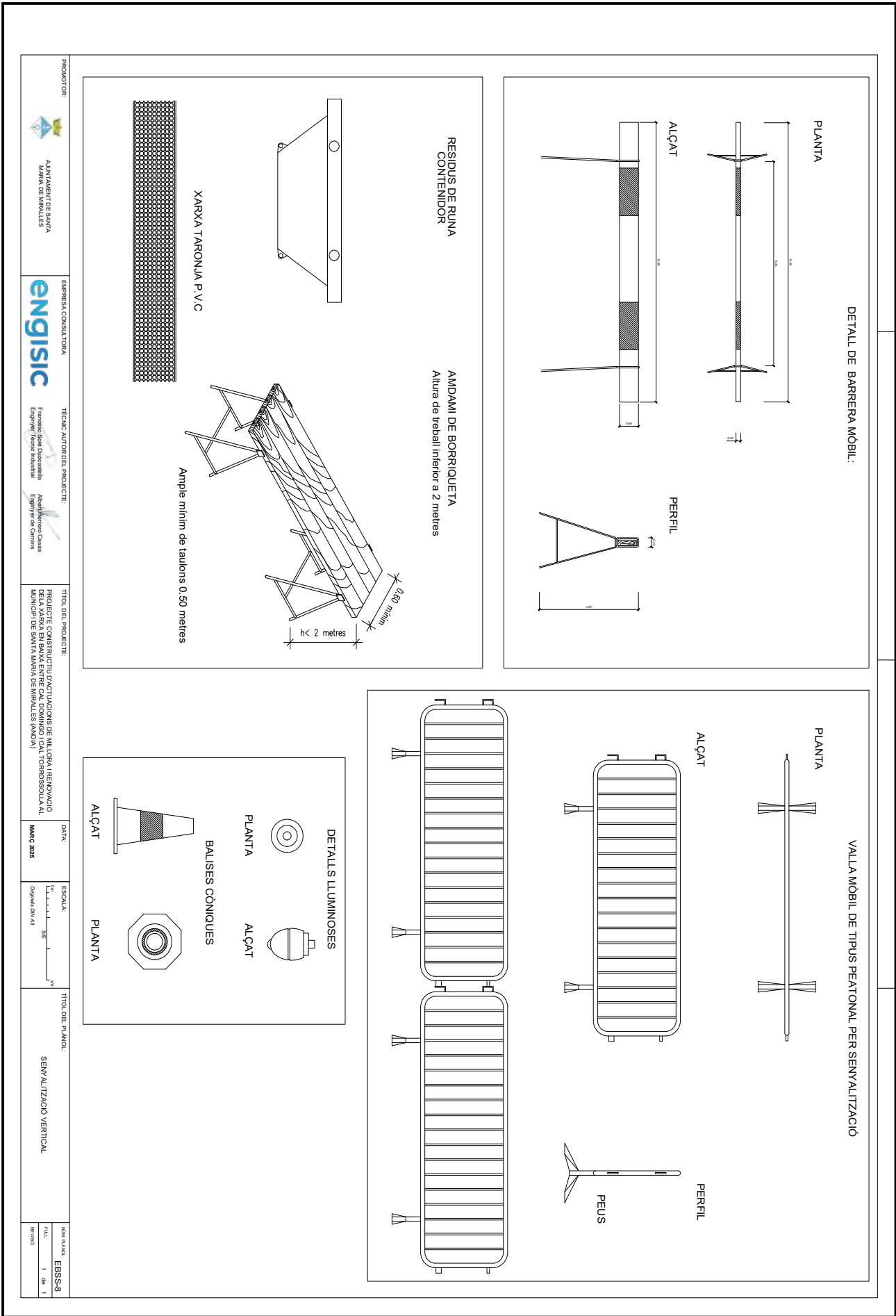


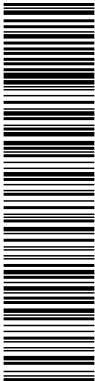






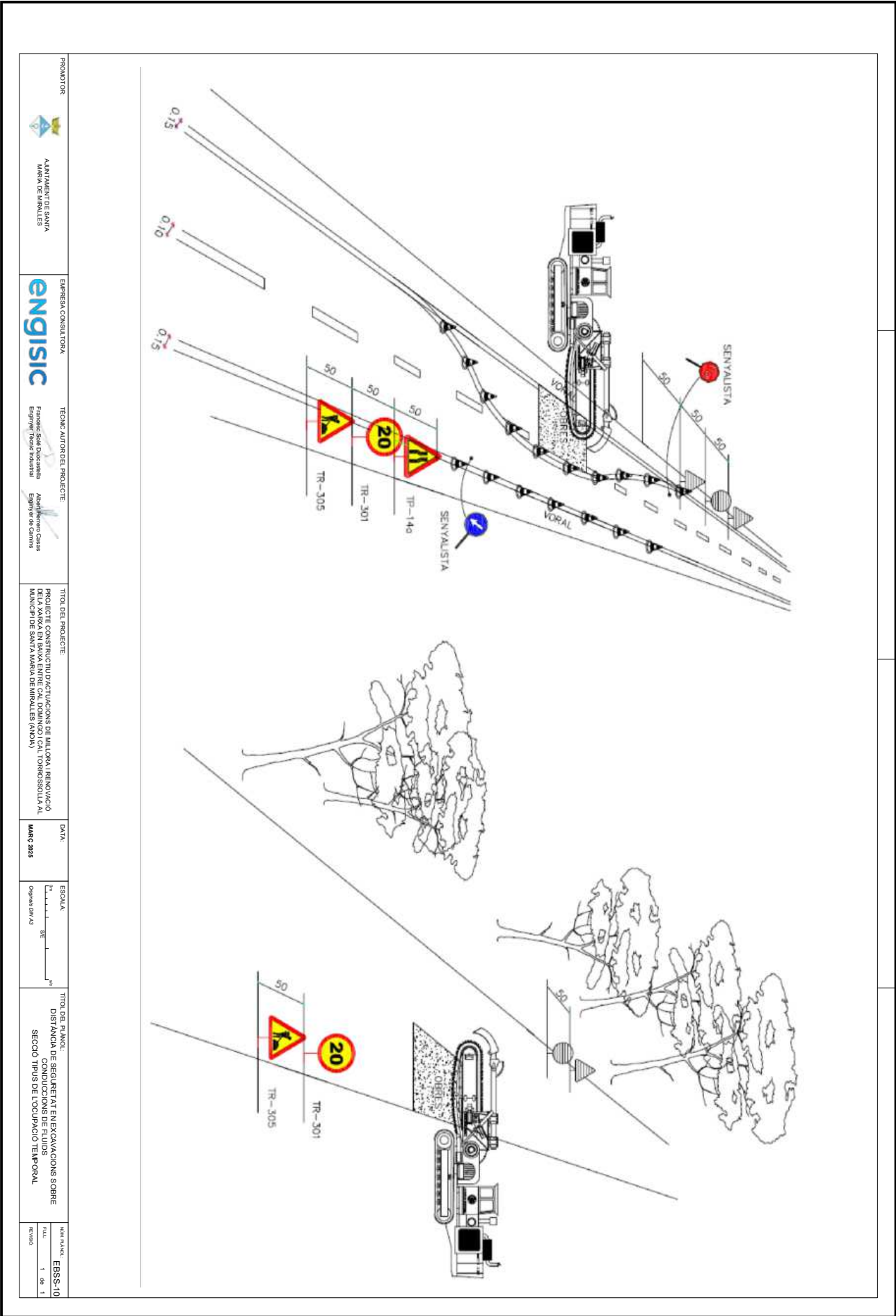
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA2769740969828D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamar/amilles

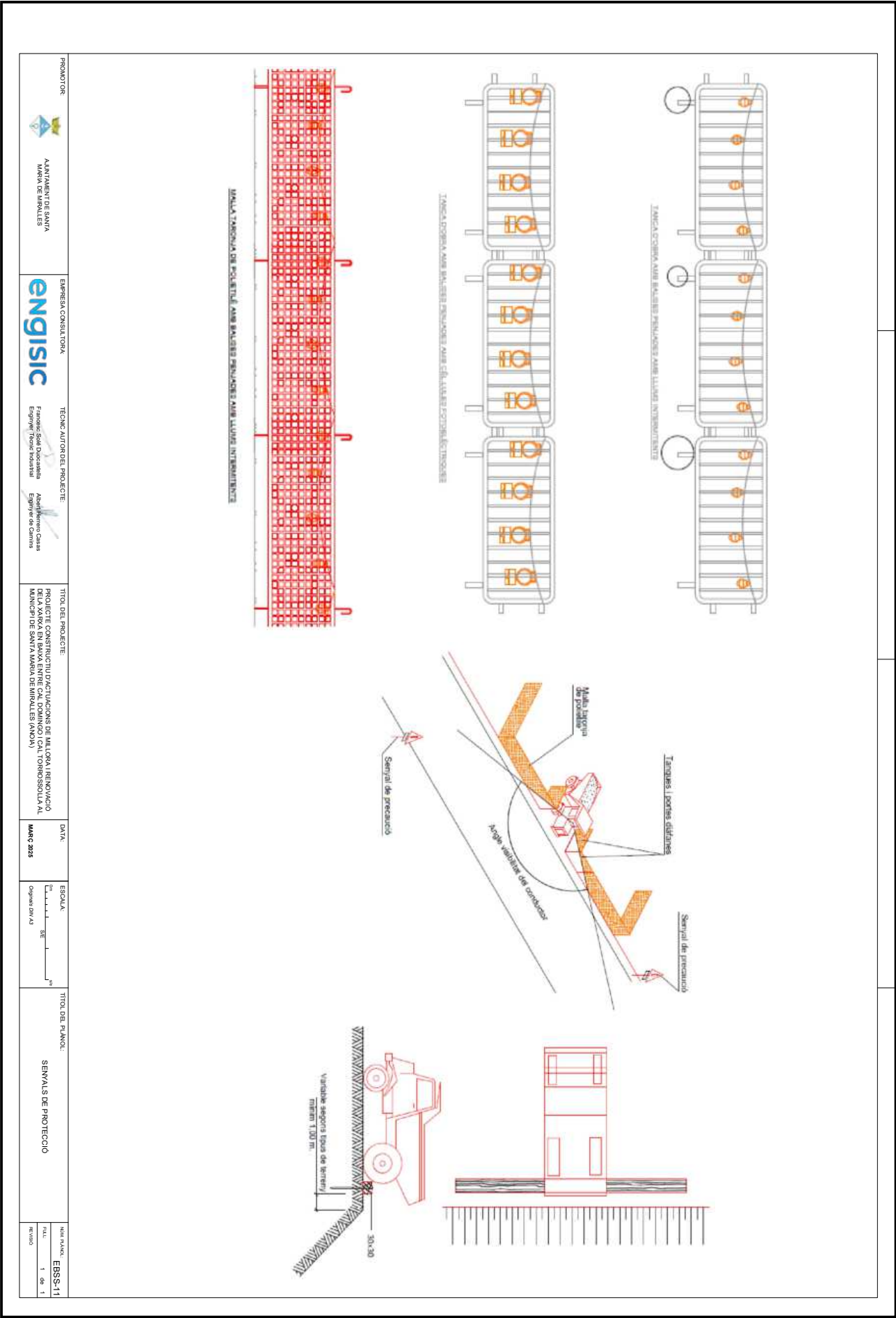


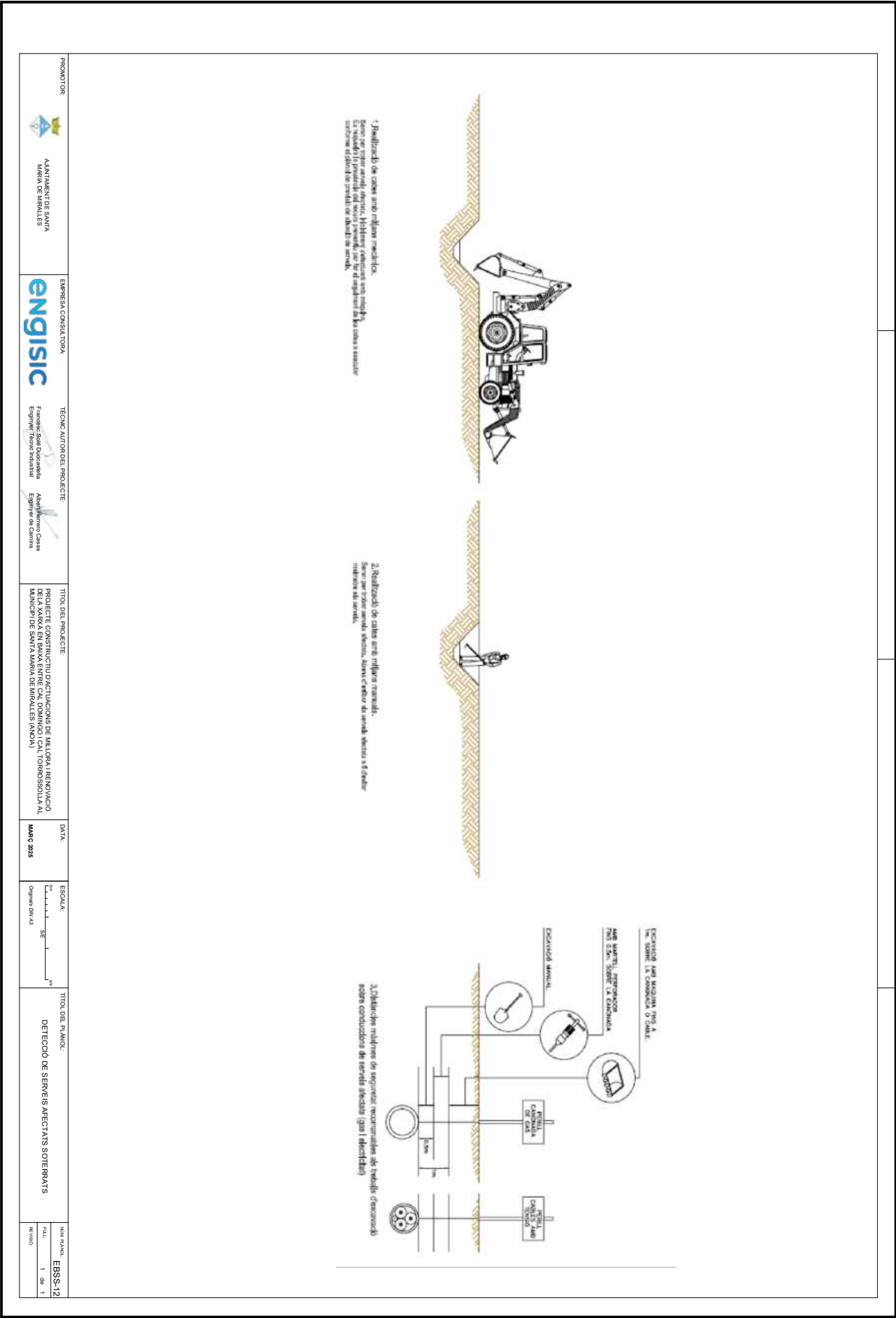


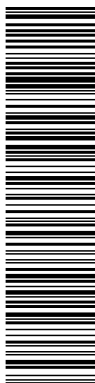


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B9740969B28D38E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santantoni mallles





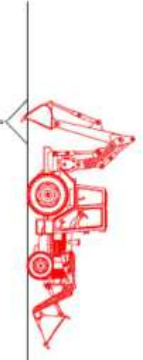
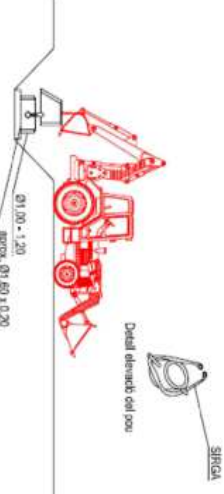
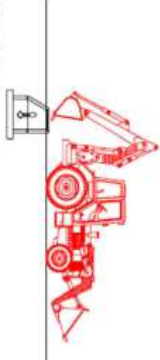


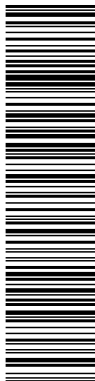


PRODIGATOR  AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE MIRALLES	EMPRESA CONSULTORA engisic Enginyeria i Gestió Enginyers Tècnics Industrials	TÈCNIC AUTOR DEL PROJECTE: Enric Sureda Enginyer de Camins	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE D'INFRAESTRUCTURES D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ (MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES I ÀMBIT "CONVULSIONA AL")	DATA: maig 2025	ESCALA: 1:100	TÍTOL DEL PLANO: EXECUCIÓ DE PASES AMB PASADORA I INSTAL·LACIÓ DE CANONADA DE POLIÈTIL	FECHA: 1 de 1



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A427B9740969B28D38E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://sede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santantoniatalles

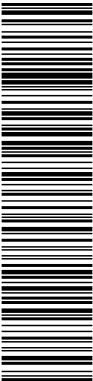
PROMOTOR:  AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE MIRALLES	EMPRESA CONSULTORA  engisic	TECNIC AUTOR DEL PROJECTE:  Francesc Solé Docastella Enginyer Tècnic Industrial  Albert Ferrero Casas Enginyer de Camins	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MANTENIMENT I RENOVACIÓ DELS CANALS EN BANYA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOA)	DATA: MARÇ 2025	ESCALA: 0m 10m 20m 30m 40m 50m 60m 70m 80m 90m 100m 110m 120m 130m 140m 150m 160m 170m 180m 190m 200m 210m 220m 230m 240m 250m 260m 270m 280m 290m 300m 310m 320m 330m 340m 350m 360m 370m 380m 390m 400m 410m 420m 430m 440m 450m 460m 470m 480m 490m 500m 510m 520m 530m 540m 550m 560m 570m 580m 590m 600m 610m 620m 630m 640m 650m 660m 670m 680m 690m 700m 710m 720m 730m 740m 750m 760m 770m 780m 790m 800m 810m 820m 830m 840m 850m 860m 870m 880m 890m 900m 910m 920m 930m 940m 950m 960m 970m 980m 990m 1000m	TÍTOL DEL PLANO: INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS A INTERSECCIÓ DE CANONADA DE POULETLE	FECHA PLANO: ERSS-14
1. Buidat de terres amb retro-excavadora  ...	2. Descobert manual del tub  ...	3. Col·locació de la base del pou  ...					
4. Instal·lació manual d'equips (ventoses, vàlvules, ...)  ...	5. Instal·lació del pou amb retro-excavadora  ...	6. Reblert del pou amb retro-excavadora en longituds  ...					
7. Compactació de terres al voltant del pou  ...	8. Restitució del camí o tros  ...						



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA27B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

[illegible]

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 107 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477324F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 7: EXPROPIACIONS I OCUPACIONS

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 108 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



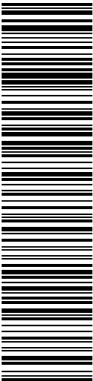
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Índex

1	INTRODUCCIÓ	3
2	TIPUS DE TERRENYS AFECTATS.....	3
3	DEFINICIÓ DE LA NATURALESA DE LES OCUPACIONS	3
3.1	Expropiació definitiva	3
3.2	Servitud de pas	3
3.3	Ocupació temporal	3
4	PARCEL·LES AFECTADES	3
4.1	Relació dels béns i drets afectats	4

engisic

ANNEX 7: EXPROPIACIONS I OCUPACIONS





1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu de l'annex és determinar la Relació de Béns i Drets Afectats per l'execució de les actuacions contemplades al PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA) que servirà de base per a la invocació i tramitació de l'expedient d'expropiació.

2 TIPUS DE TERRENYS AFECTATS

Els terrenys afectats pel projecte majoritàriament són de classe rústic. En la següent taula es mostren les parcel·les on es realitzen les actuacions:

Taula 1. Relació de parcel·les amb actuacions projectades

Finca nº	Referència catastral	Classe	Ús principal
1	08257A008090140000UA	Rústic	Agrari
2	08257A008090020000UX	Rústic	Agrari
3	08257A008090130000UW	Rústic	Agrari
4	8257A008090010000UD	Rústic	Agrari
5	08257A009000010000UY	Rústic	Agrari
6	08257A00909010000UD	Rústic	Agrari
7	08103A001090010000NM	Rústic	Agrari
8	08103A001090070000MI	Rústic	Agrari

3 DEFINICIÓ DE LA NATURALESA DE LES OCUPACIONS

En relació als terrenys afectats necessaris per a l'execució de les obres, per accedir a aquestes i per a permetre la futura inspecció i manteniment de la canalització, es pot distingir tres tipus d'actuació del sòl:

- Expropiació definitiva (EXP)
- Servitud de pas (SP)
- Ocupació temporal (OT)

3.1 Expropiació definitiva

Les finques que requereixen l'expropiació definitiva són els terrenys necessaris per la instal·lació a executar, que obliguen a executar la seva compra.

En el present projecte, no hi ha cap expropiació prevista.

3.2 Servitud de pas

Les finques que requereixen la servitud de pas són els terrenys necessaris pel traçat de la canonada i per garantir les actuacions de manteniment i inspecció. Aquesta servitud es fixa per una amplada de 2 metres al llarg del traçat de la canalització.



La servitud perpètua de pas d'aqueducte que s'estableix sobre la referida finca comprèn les limitacions següents:

- Servitud de pas en una franja de terreny de 2 metres d'amplada, dins de la qual la canalització discurrà soterrada a una profunditat variable en funció del terreny (entre 50-60 cm), preferentment pel mig deixant 1 metre a banda i banda. Aquesta franja s'utilitzarà per la construcció, vigilància i manteniment de les instal·lacions i per a la col·locació dels mitjans de senyalització adequats, així com per qualsevol reparació posterior que s'hi pugui escure.
- En cas de servituds existents, pel pas de noves canonades paral·leles no serà necessària l'ampliació de la servitud.
- Prohibició de fer-hi treballs de llaurada, cavada o d'altres semblants, a una profunditat superior als cinquanta centímetres.
- Prohibició de plantar arbres o arbustos de tija alta dins la franja de servitud. No es permetrà aixecar edificacions o construccions de qualsevol mena, tot i que tinguin caràcter provisional o temporal, així com construir clavegueres, recollir terres o d'altres materials terraplenant o realitzant desmunts.
- Lliure accés a les instal·lacions pel personal i elements i mitjans que aquest requereixi per a poder vigilar, mantenir, reparar i renovar les instal·lacions esmentades.

El present projecte presenta una servitud de pas de **808 m²**.

3.3 Ocupació temporal

Les finques que requereixen l'ocupació temporal són els terrenys necessaris per l'execució de les obres. La seva amplada haurà de permetre l'excavació de la rasa, la circulació de la maquinària i per l'acopi provisional de terres i materials. L'ocupació temporal és de 4 metres d'amplada, dos metres a cada costat de la servitud de pas que s'ha determinat en el punt anterior.

El present projecte presenta ocupació temporal de de **6.020 m²**.

4 PARCEL·LES AFECTADES

La relació de finques afectades es detalla a continuació:

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOA).

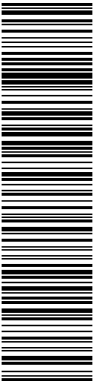
La relació de les finques afectades és detallada a continuació:

Taula 2: Finques afectades pel projecte

4

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 111 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 8: AFECCIONS I SERVEIS AFFECTATS



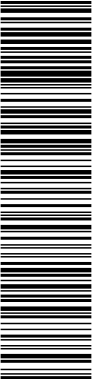
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANJOIA)

Índex

1	INTRODUCCIÓ	3
2	SERVEIS AFECTATS	3
2.1	Línies elèctriques	3
2.2	Xarxa d'abastament d'aigua	3
2.3	Xarxa de gas natural	3
2.4	Telefonia i xarxa de fibra òptica	3
2.5	Carreteres	3
3	AFECCIONS	3
APÈNDIX 1. INFORMACIÓ REBUDA DE LES COMANYES DE SERVEIS		4

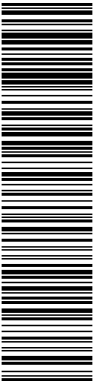
engisic

ANNEX 8: AFECCIONS I SERVEIS AFECTATS



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34730602 TBCN3-4ANAE-CYSJ 86193477324F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mijanjant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamirales

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 114 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B9740969B28D38E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ANNEX 8: AFECCIONS I SERVEIS AFFECTATS

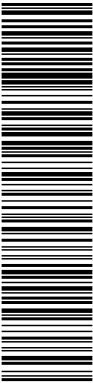
4



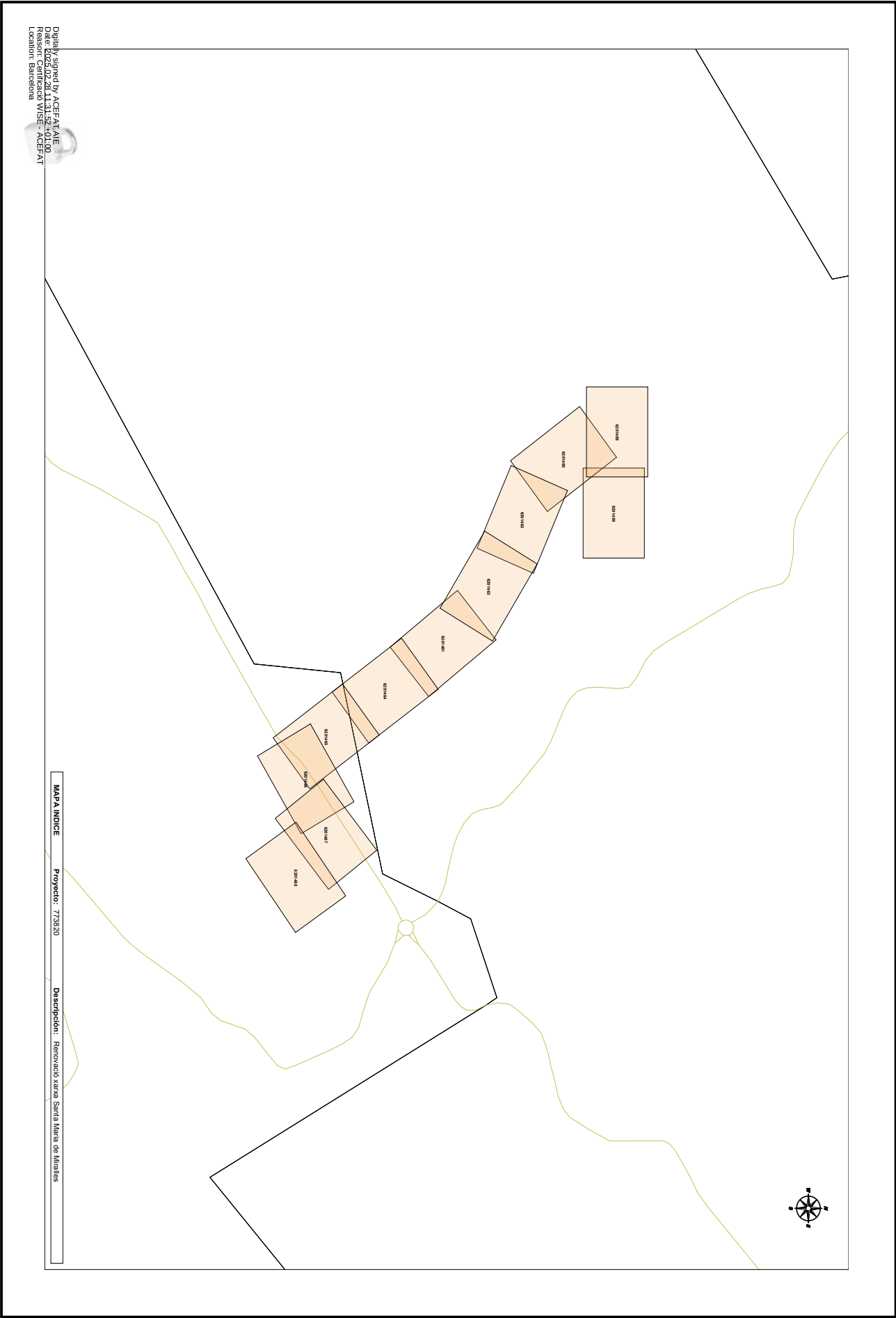
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

APÈNDIX 1. INFORMACIÓ REBUDA DE LES COMANYIES DE SERVEIS

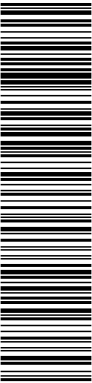
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 115 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D38E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 116 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Ref: 773820

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 19/02/2025, Ref: 773820, les adjuntamos el gráfico de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCION 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.

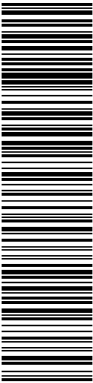
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

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

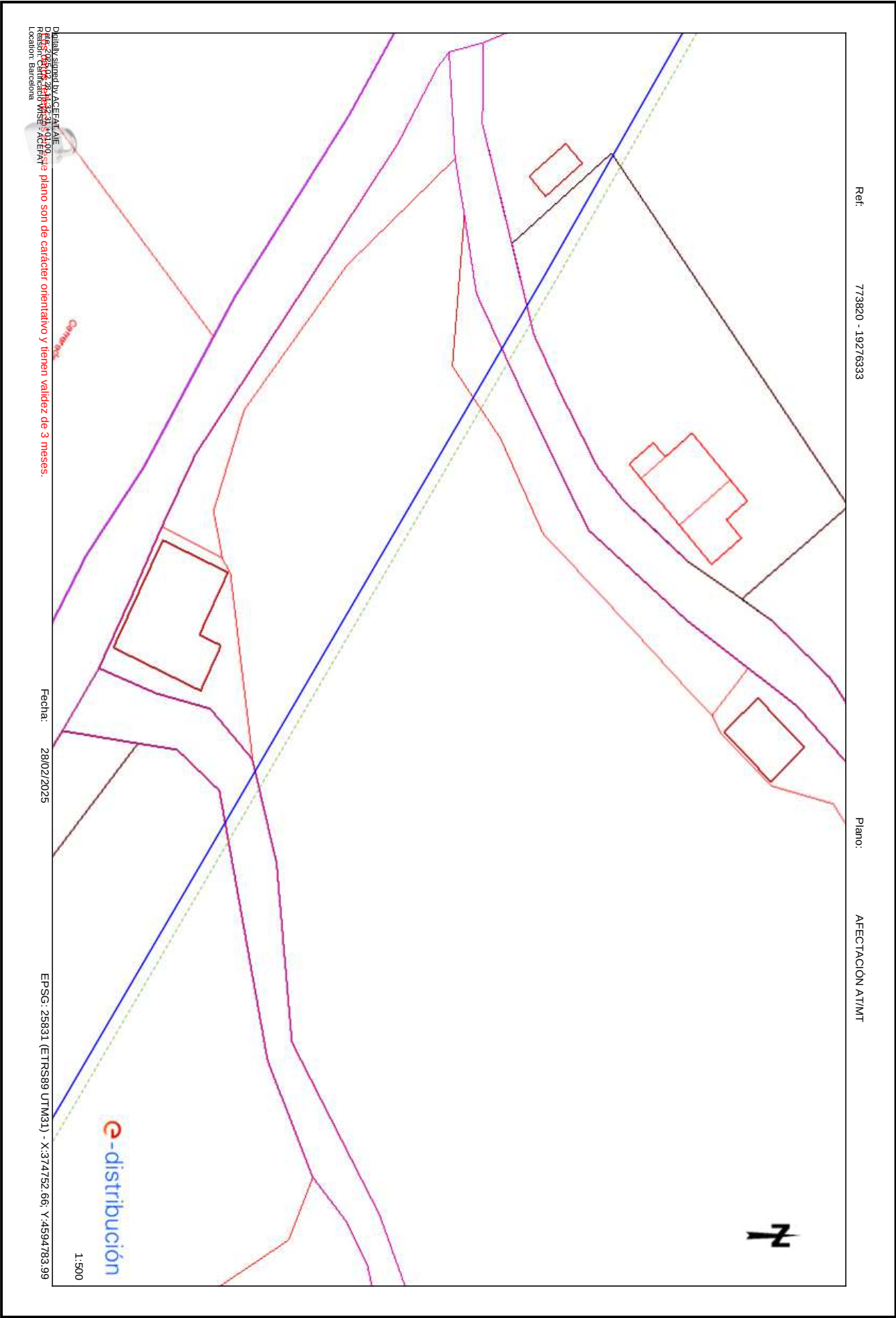
Anexos:

Planos, numerados 773820 - 19276408 - BT, 773820 - 19276333 - AT-MT, 773820 - 19276334 - AT-MT, 773820 - 19276335 - AT-MT, 773820 - 19276336 - AT-MT, 773820 - 19276337 - AT-MT, 773820 - 19276338 - AT-MT, 773820 - 19276339 - AT-MT, 773820 - 19276342 - AT-MT, 773820 - 19276343 - AT-MT, 773820 - 19276409 - BT, 773820 - 19276410 - BT, 773820 - 19276411 - BT, 773820 - 19276412 - BT, 773820 - 19276417 - BT, 773820 - 19276418 - BT, 773820 - 19276387 - BT, 773820 - 19276388 - BT, 773820 - 19276416 - BT

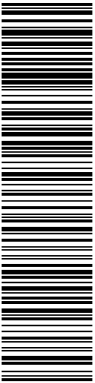
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 117 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



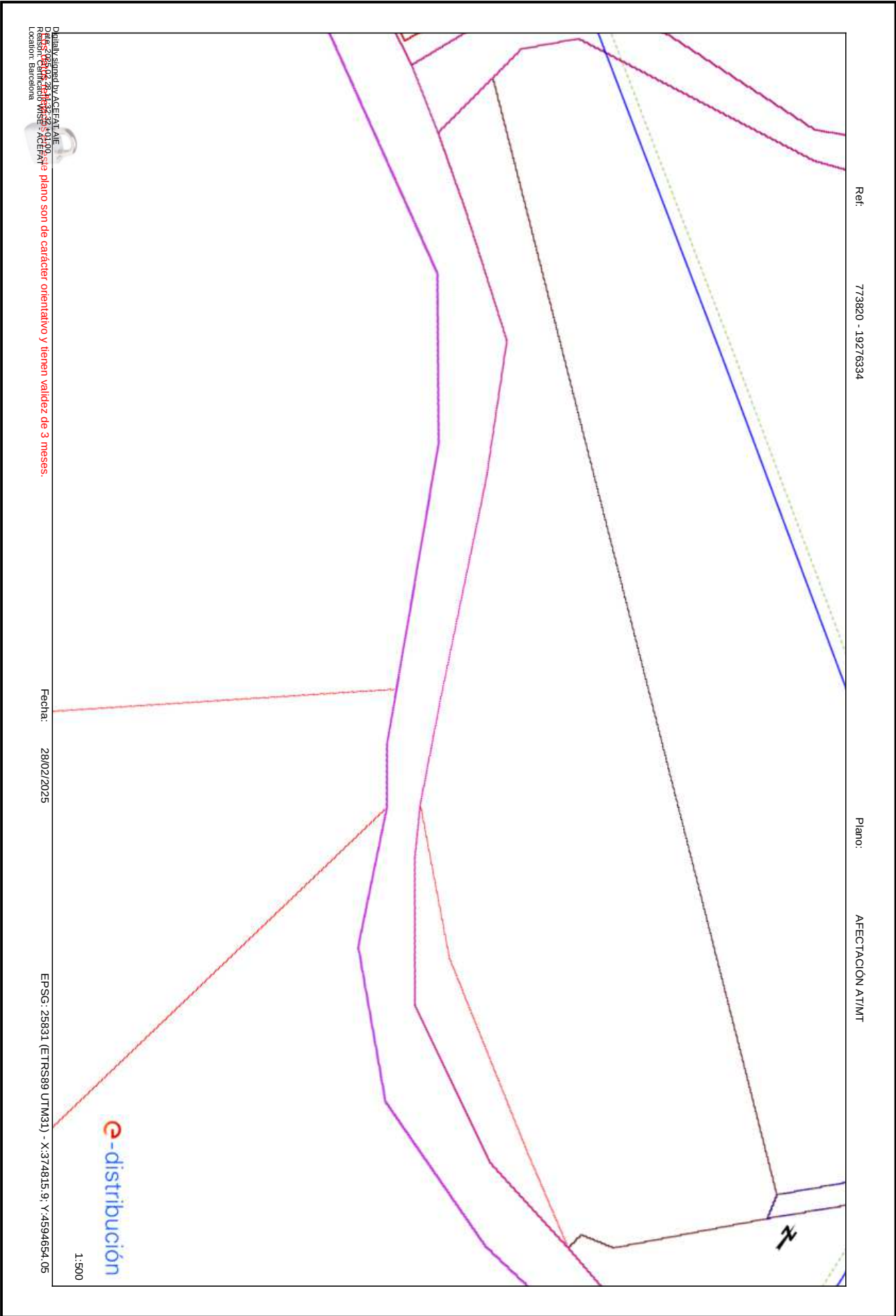
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2924A277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



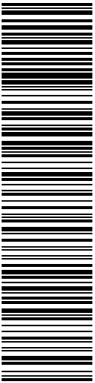
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 119 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



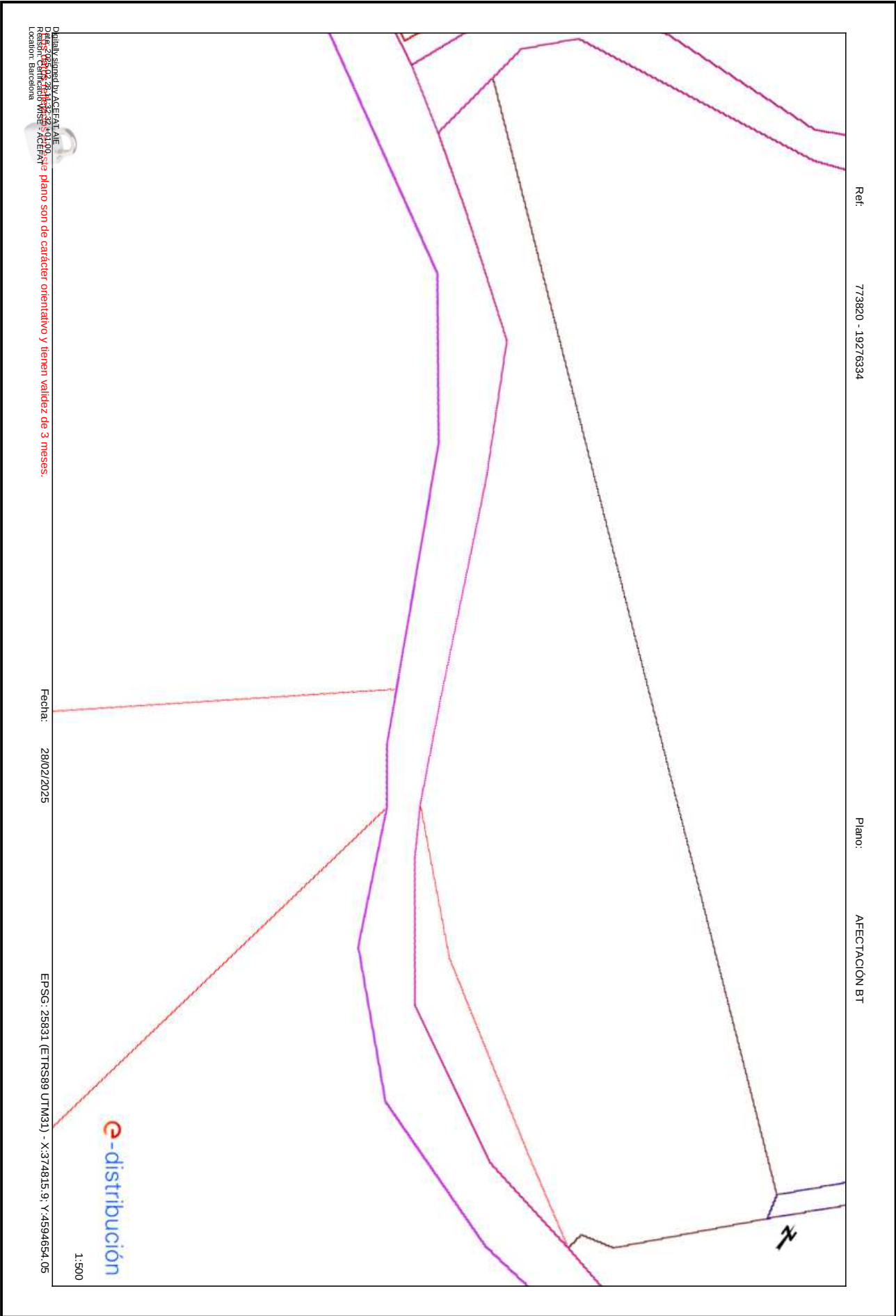
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193947924F2A427B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



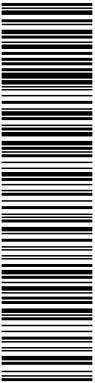
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 120 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



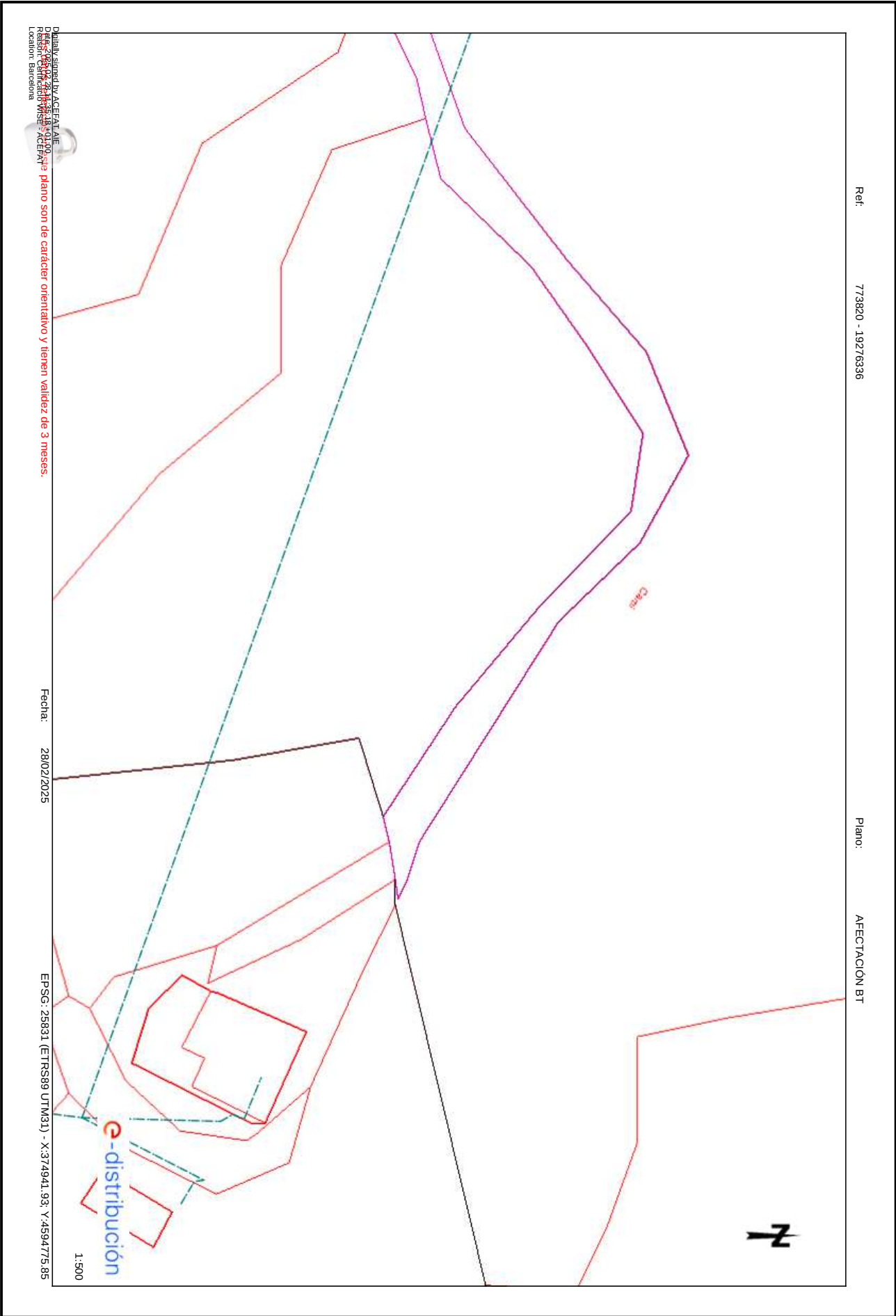
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193947924F24A277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariatalles



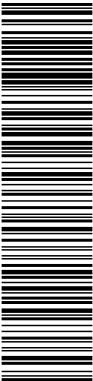
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 122 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



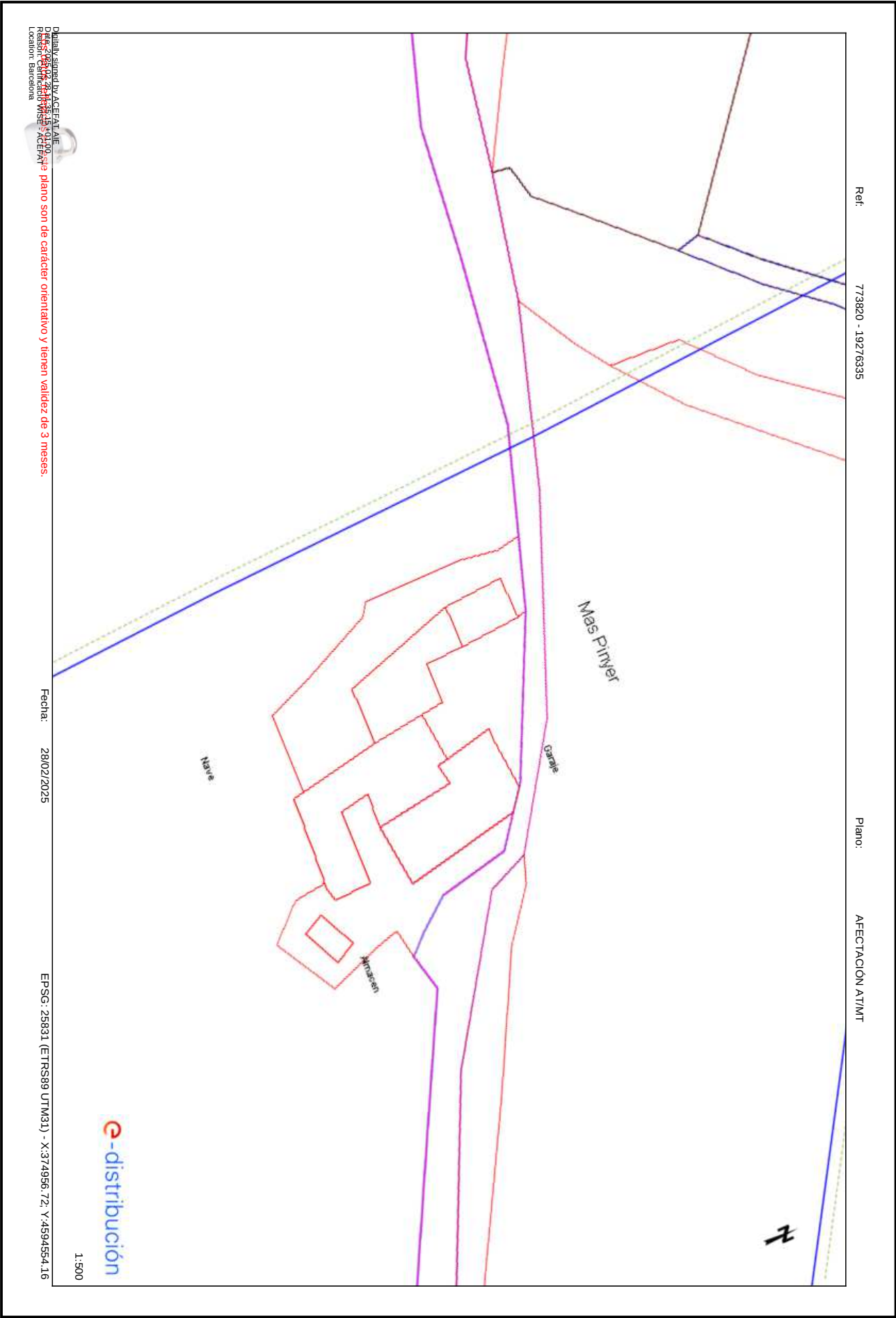
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



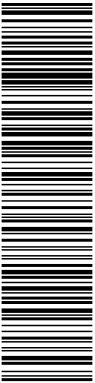
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 123 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



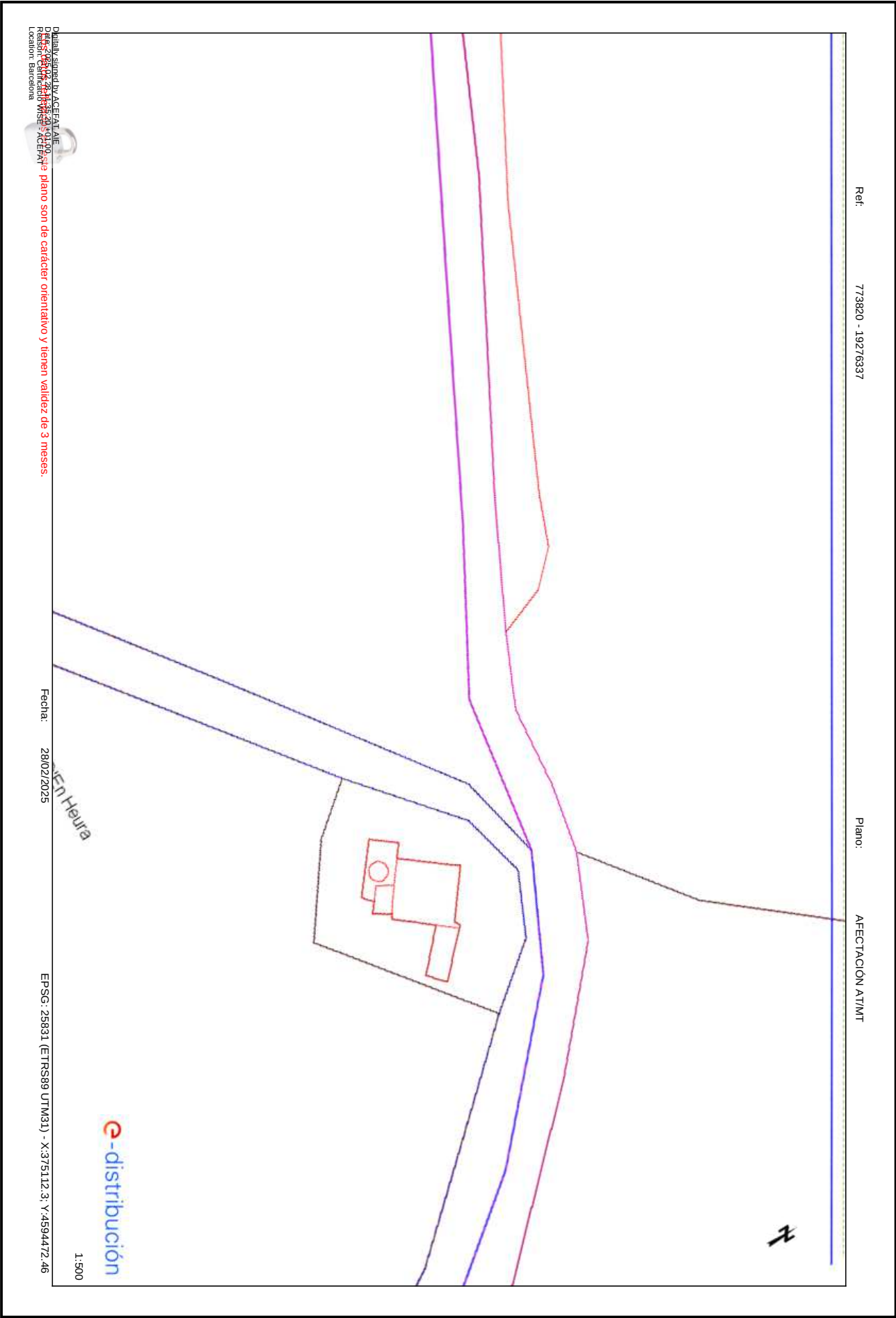
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477324F2A427F69740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 125 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



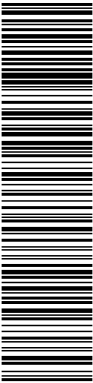
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 961934779242F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santanatamirallles



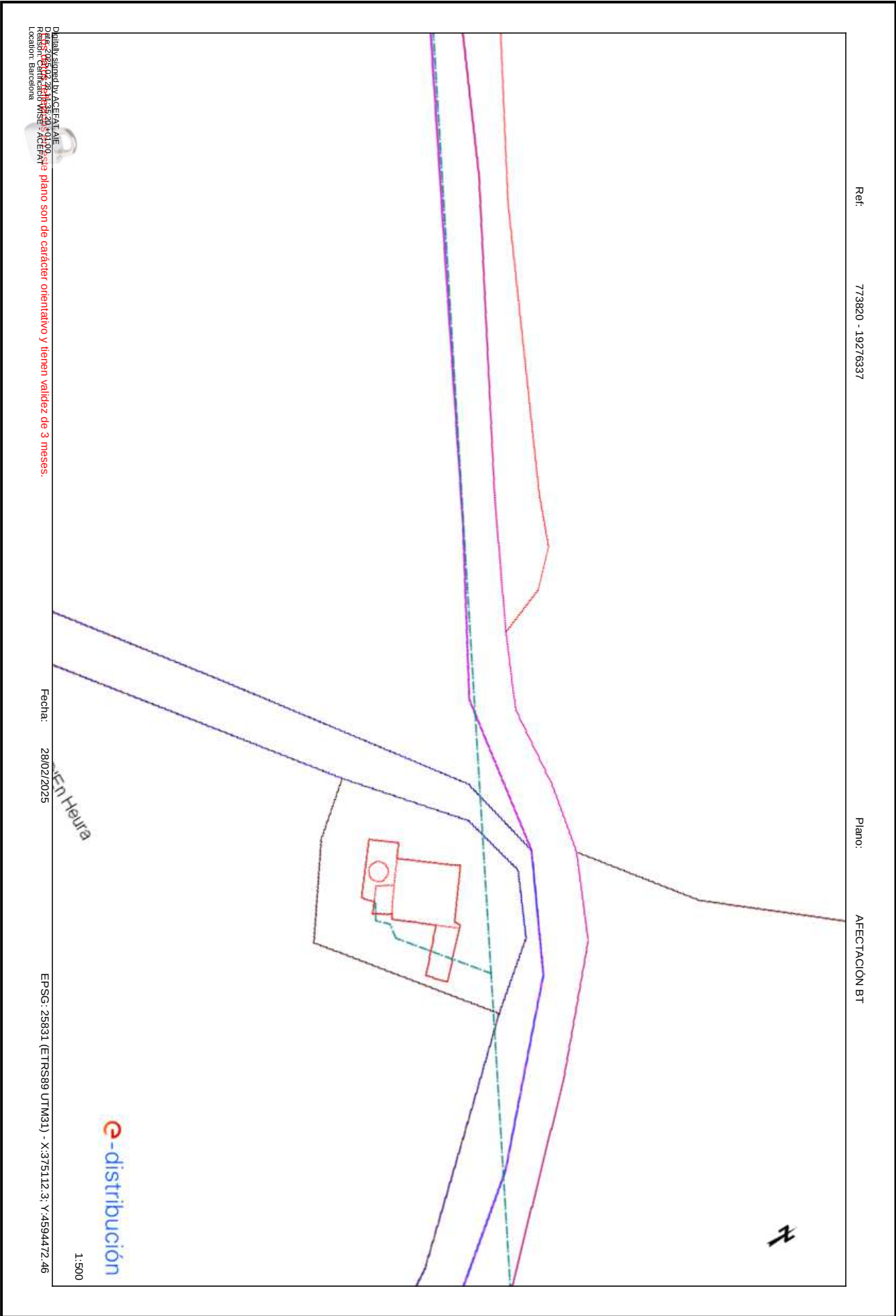
Fecha: 28/02/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:375112.3 Y:4594472.46

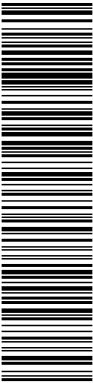
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 126 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



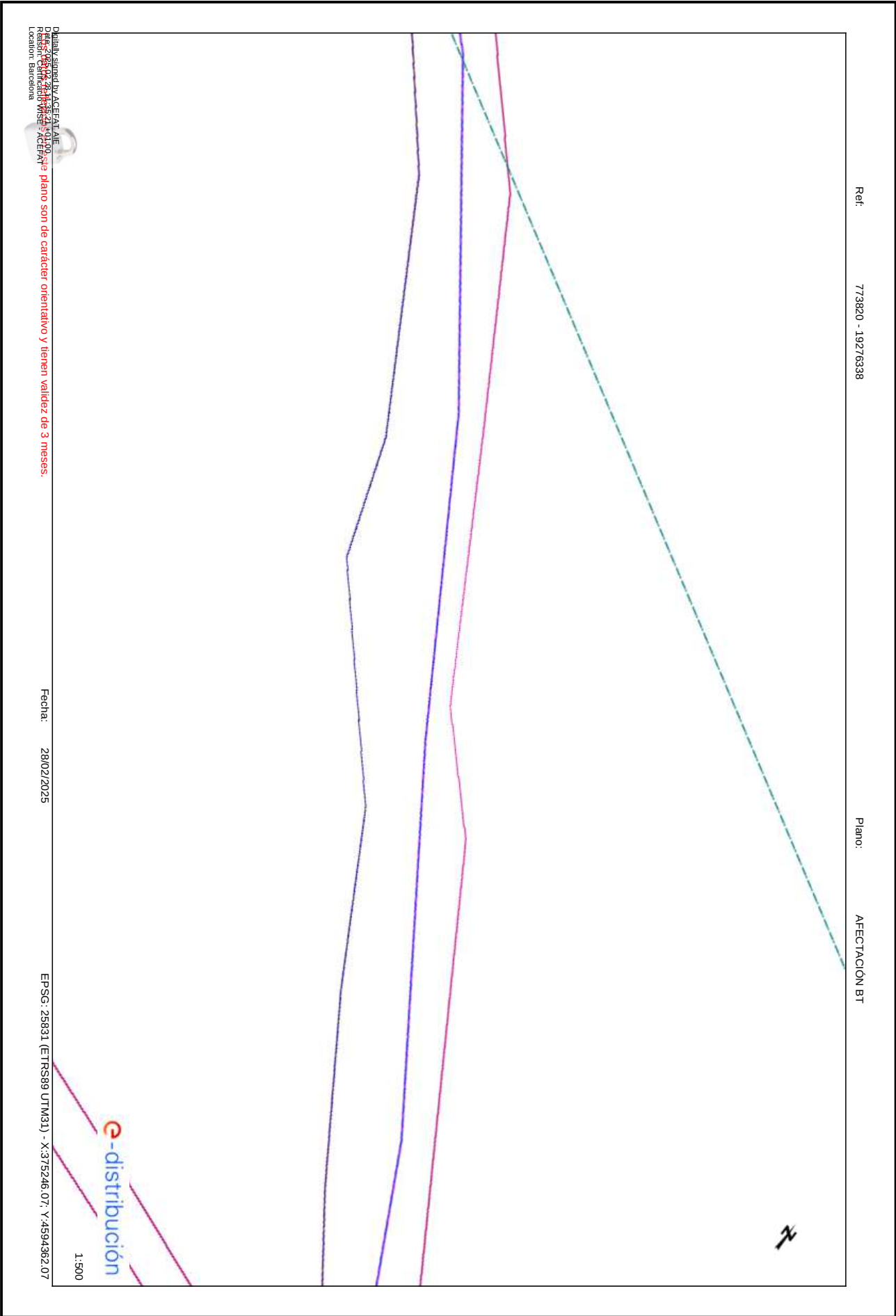
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



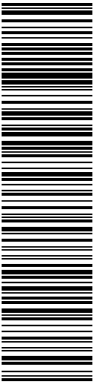
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 128 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



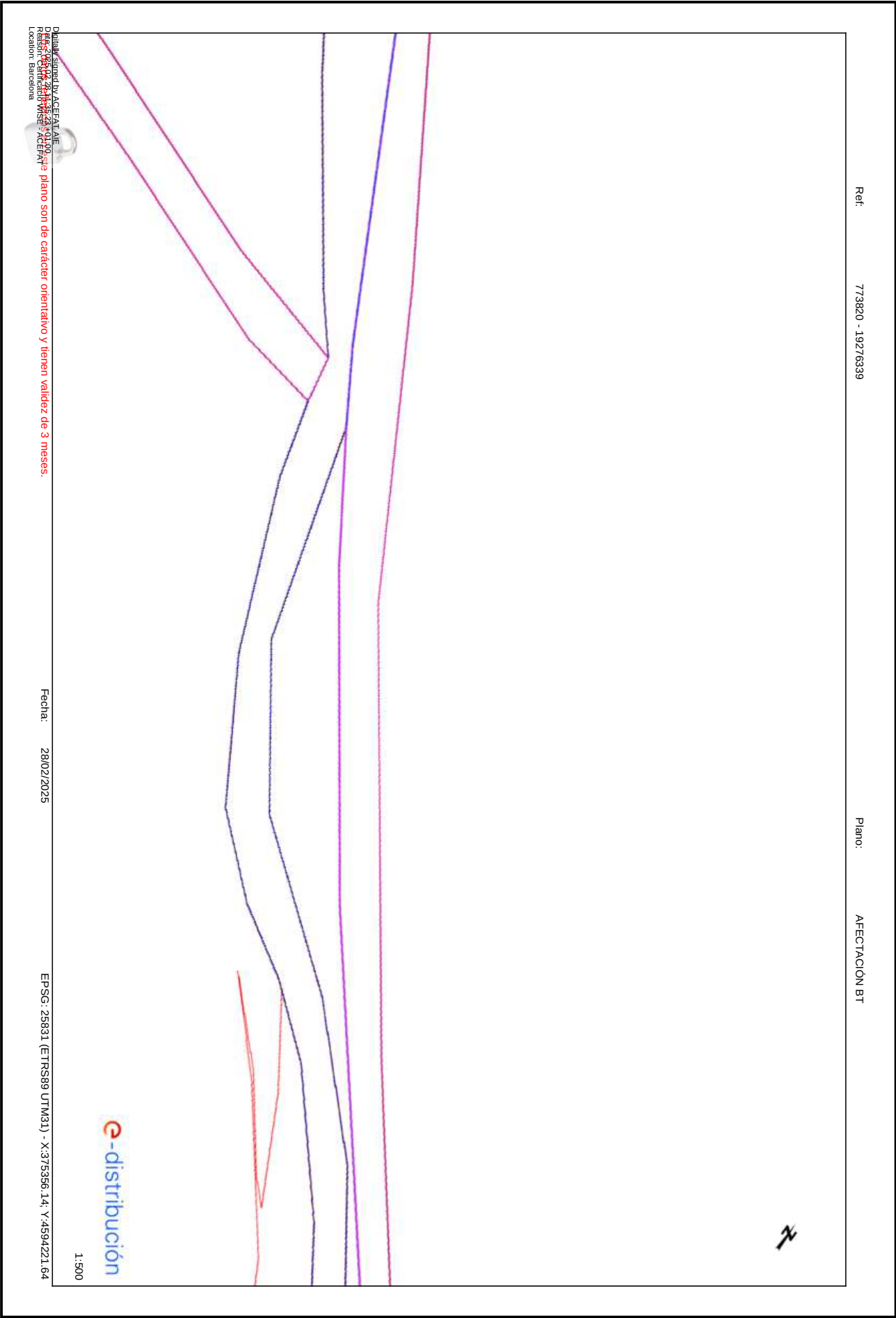
Advertiment: Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 347906902 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



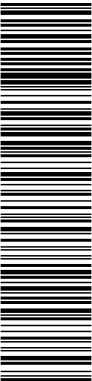
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 130 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193918) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



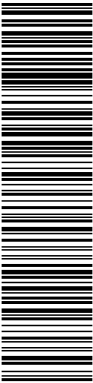
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 131 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



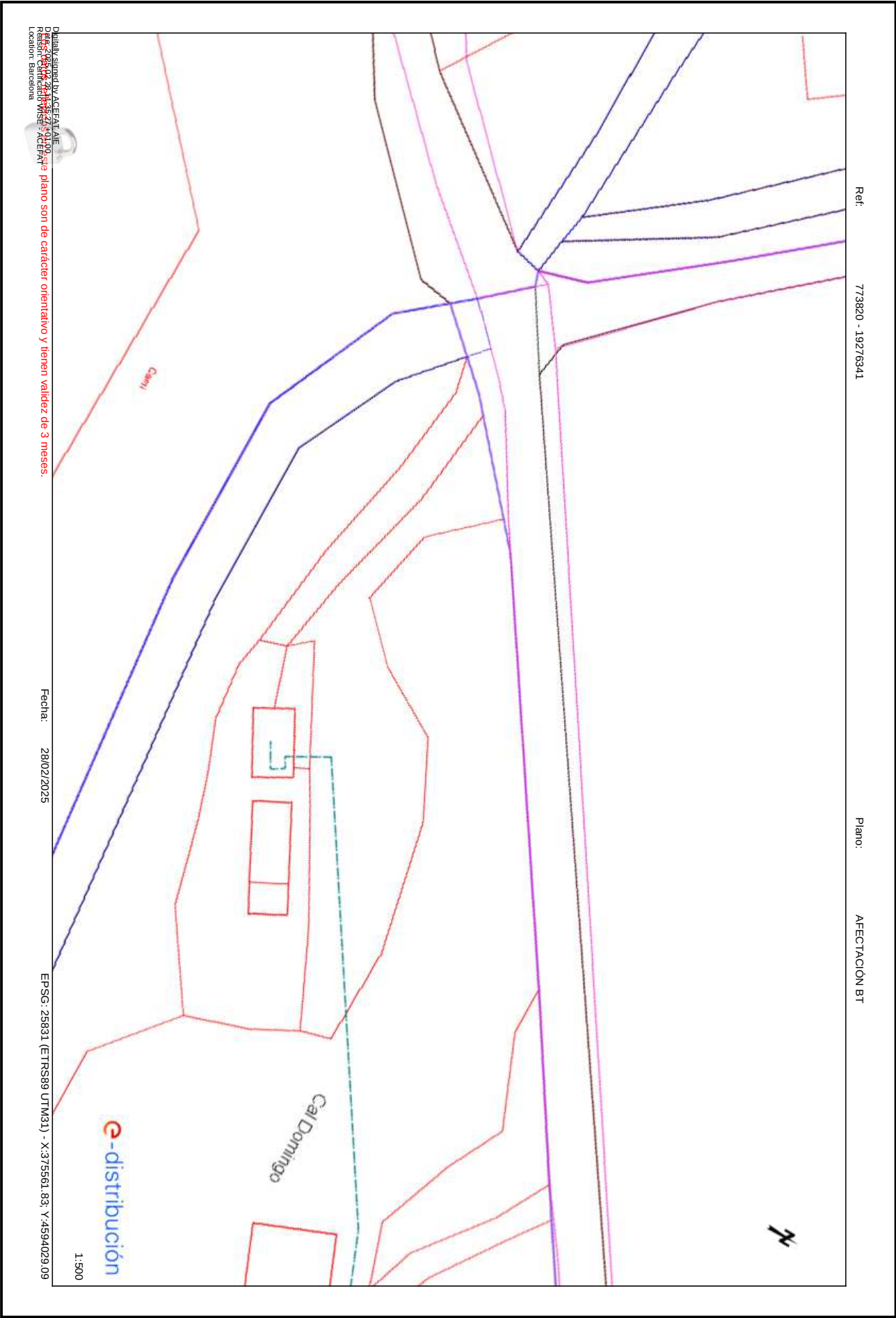
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D395E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsf?_afz?codigo_entidad=santamariamilles

 Ref: Solicitud de Información de servicios 773820 en la petición 19276310 para la afectación A-T-MT Señores: En relación a su solicitud con fecha 19/02/2025, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra. Saludos,  Digitally signed by ACEFAT ME Reason: Certificado WISE - ACEFAT Location: Barcelona  Ref: Solicitud de Información de servicios 773820 en la petición 19276310 para la afectación BT Señores: En relación a su solicitud con fecha 19/02/2025, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra. Saludos,  Digitally signed by ACEFAT ME Reason: Certificado WISE - ACEFAT Location: Barcelona

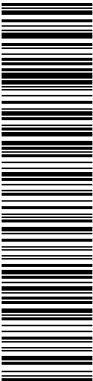
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 132 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



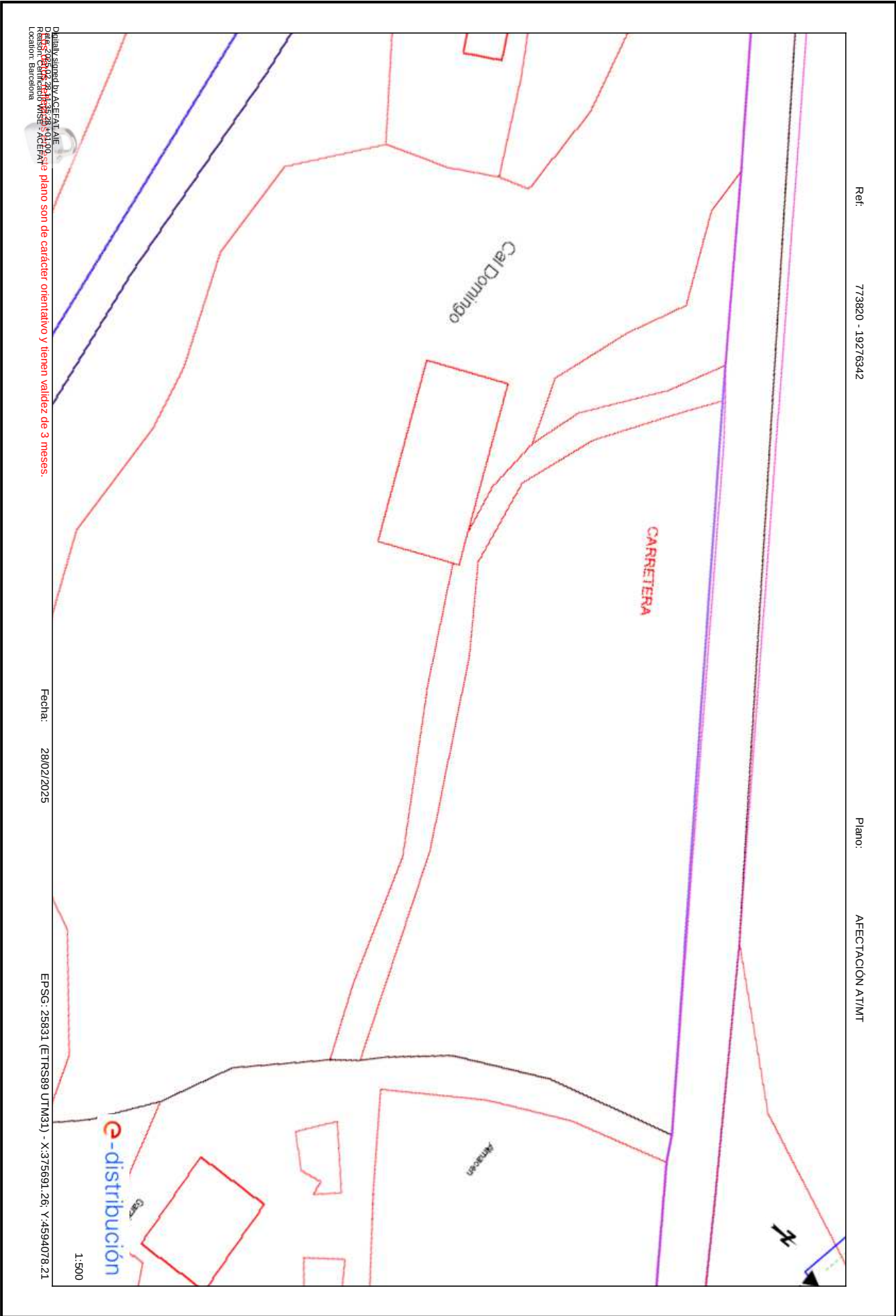
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477242F2A4277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



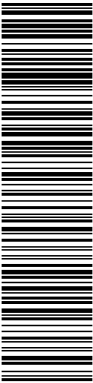
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 134 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



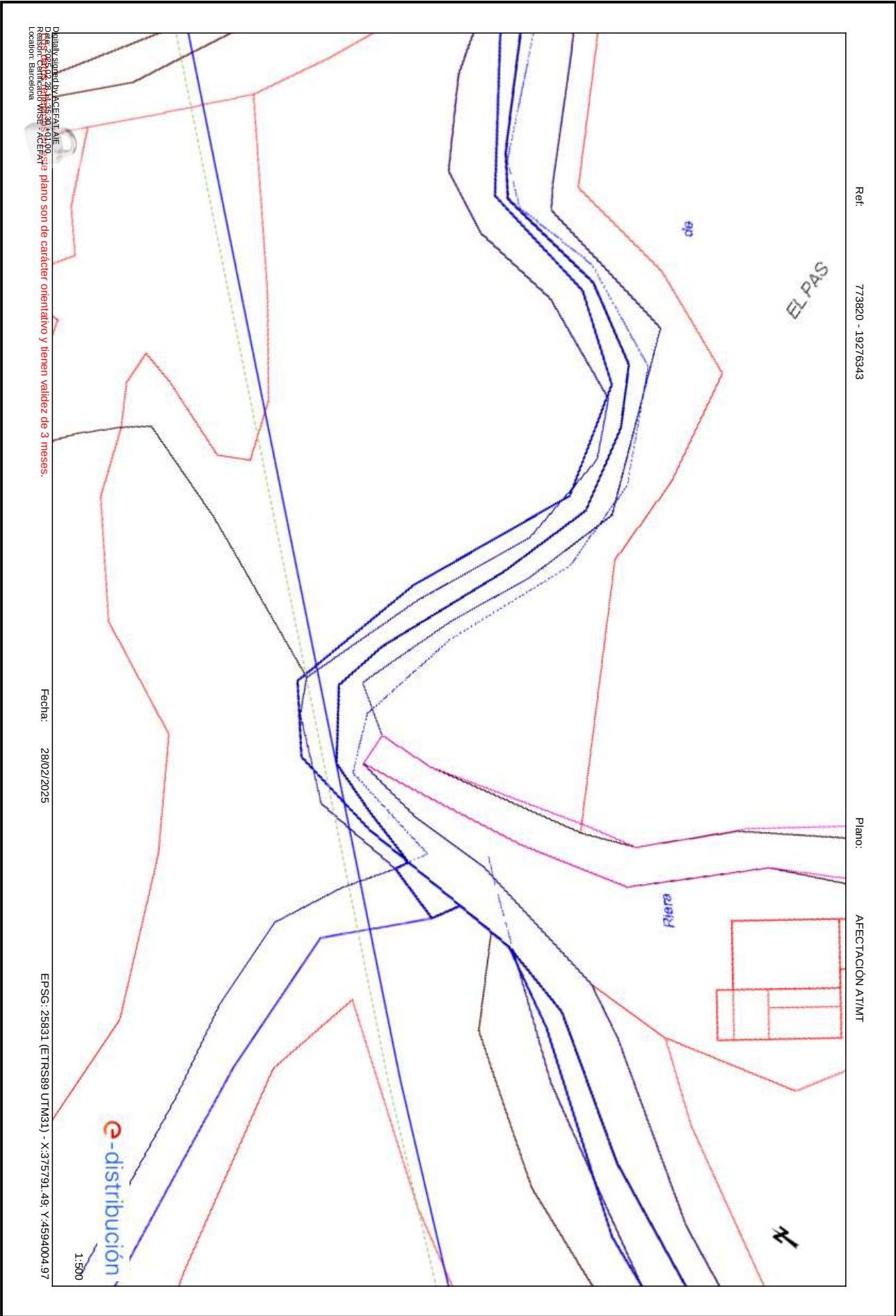
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96103179724F2F24A277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



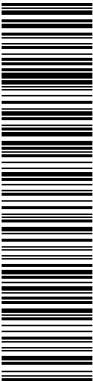
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 136 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



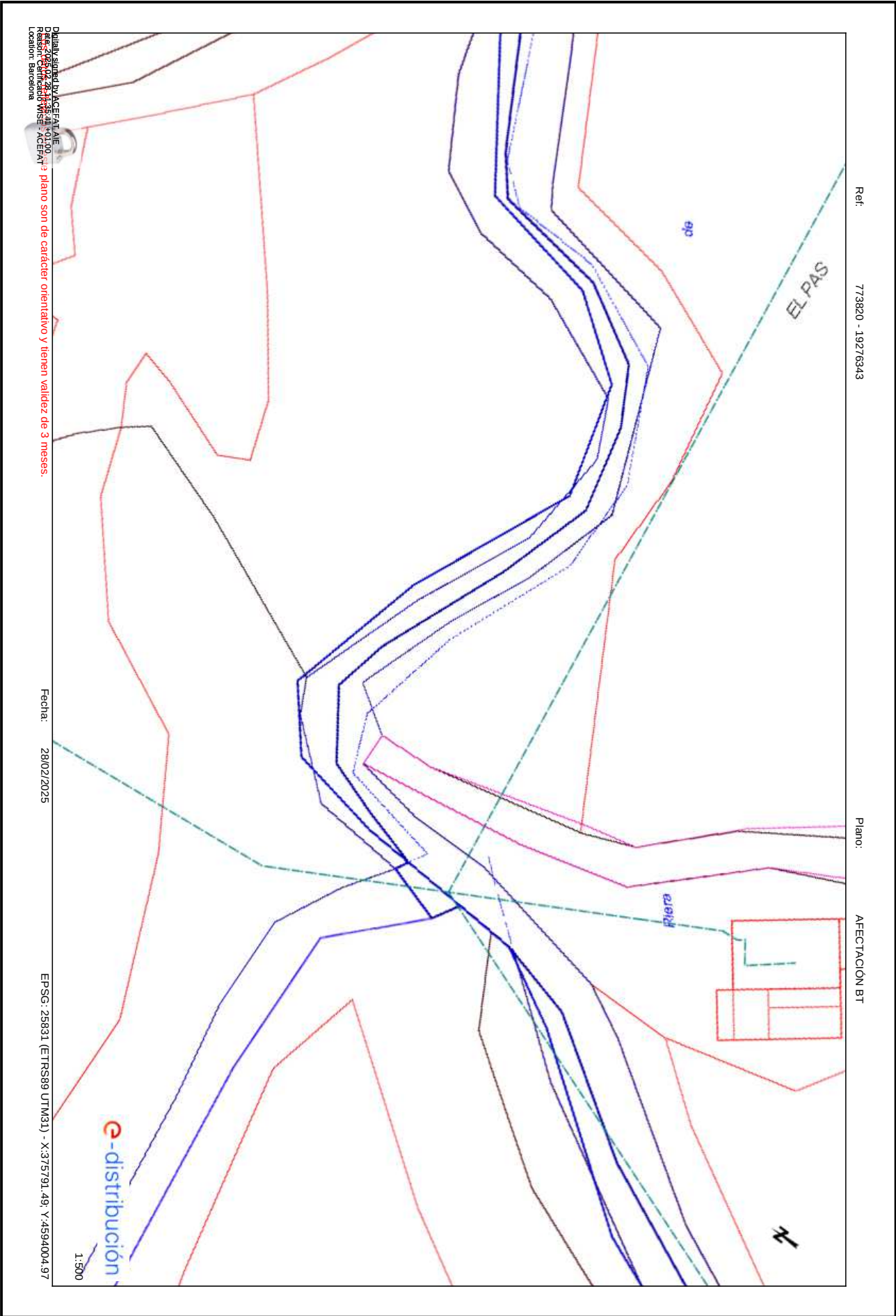
Advertiment: Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 137 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Advertiment: Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 347906902 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



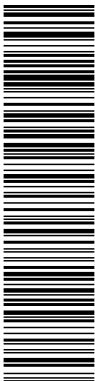
nedgia
Catalunya
Gruppo Natuergy

- El tubo de PE 100 negro con bandes amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:
 - La tarjeta de señalización se sigue colocando como siempre a una o ambas de las 30 conexiones de la derivación de la conducción de gas.
 - Con el tubo "E100 negro con bandes amarillas" se instalan las mismas protecciones contra las ulceraciones como el tubo de PE 100 naranja en las instalaciones (unión a otros servicios, conexión

- [illegible]

- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las realizaciones de gas, su uso estará limitado de acuerdo al condicional específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial de Círculo Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que permitan la seguridad de las realizaciones.

- [illegible]



3.4.6.5

435



* La elección de sus se elevador, con probador es, siempre se contactada con el personal de Servicio I con los diseñados por NEDICA de dicha zona para que los proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que esta se realiza de forma que la transmisión de vibraciones a la propia de casa no supera los 30 mm por segundo.

- La Empresa que operaba había cesar las proximidades de ir a la estación de NEOGA, debía estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.

- Debería conectarse a MED64 la aplicación de diagnóstico de diagnóstico o acceso con el mismo año de la instalación de gas, identificando como tal, y que posiblemente se se usa para formar parte de ella, si el tipo de uso está de línea en su plan de suministro suministrado

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 deberá examinarse las posibilidades cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los riesgos a realizar afectan a tipos de riesgos variables, residentes o tipos de acceso a infraestructuras, será necesario remitirlos a la nueva carta de masaje dejando las garantías libres de manifiesto de obra.

- En el sueldo de sumir, daros en su mesa de cosas. NEDCJA se reserva el derecho a ser primero las acciones
- Los los daños a personas o instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, se añaden

- Todos los daños a personas o instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, sean por cuenta y riesgo del promotor o efecto 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 distancias mínimas de separación entre las instalaciones sean inferiores a las exigidas por las normas de aplicación, se deberá adoptar una de las siguientes medidas:
 - Se deberá adoptar las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones.
 - Se deberá adoptar las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones.
 - Se deberá adoptar las medidas de protección necesarias para garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones.

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
Multibolitas	MOP > 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP > 5 bar	0,2 m	0,2 m
14x30 cm x 30 cm	MOP > 5 bar	0,8 m	0,8 m
	MOP > 5 bar	0,8 m	0,8 m

- (1) 2.5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
- (2) Para P=18 bar y diámetro <10 mollos se necesitan 3 distribuidores

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a la EDGSA, para

c) Contigue a la zona de sembradura permanentemente exsita una zona de seguridad definida en la Norma UNICOP.

60, 305,83, que se extiende hasta 2,5, 5 o 10 metros al cada lado de eje de la canalización, o 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 de la profundidad, las obras no deben ser concluidas en la

zama 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.

[illegible]

Las obras de Lurines, variando de tamaño, perforación e ingula, etc., que pueden asociar a la L. bursari por debajo o rodear a la L. bursari respecta a la L. bursari.

Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales le informamos de los riesgos de las instalaciones

o. M. objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 17/2000, sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores. NEDCA informa a la sir presa solicitante de las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen de alta eléctrica, explotación, es decir, CON gas a presión.

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

En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas deben de suspenderse inmediatamente todos los trabajos y el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Comité de Control de Atmósfera de Urgencias de MEDGA, comunicando esta información.

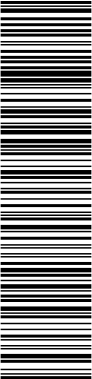
o 11) sobre la que el gendó a cooptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los cambios de las condiciones de trabajo, en función de las respuestas de la actividad a desarrollar. Así se sabe, queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del peligro anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contar.

o En la ejecución de los trabajos que realice cobrará respectar lo dispuesto en el R.U. 182/1159/ Disposiciones Mintras de Seguridad y Salud en Obras de Construcción

o En esta información se riesgos no se contemplar los riesgos derivados del trabajo a ras de suelo por las bajas de la empresa solicitante o una empresa de convenio, siendo responsable de esta de su propia actividad empresarial de contratar la evaluación de los riesgos 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 antelación al inicio de los trabajos.





verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en la web: https://sdi.sga.cat/verificador.do?codigo_entidad=santamariamilles

5 de 9

8 de 9



o. Se vienen a su disposición e teléfono del CC.AU (Carre de Carre) de la oficina de Urgencias de MEDGIA, para que con, nique, de il medio cualquier, armoderada que pueda su poner riesgo 900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO



CONDICIONANTES TÉCNICOS.

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 nosotros y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural en la siguiente dirección de correo electrónico: SGP@gas1ramificaciones@ceduridisservicios.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES.

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestros 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 web de la distribuidora: www.nedgia.es/consolidar-y-actualizar-en-la-red/actualizaciones-sobre-la-red-existente

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



NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAS QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Ref: col·lecció intransciblement la informació individual en la selecció de informació relacionada a través de la Plataforma web

DESTINATARIO: Empresa Distribuidora / Servicios Técnicos

Dirección:

Tel: Fax:

Razón Social de la empresa

Domicilio de la empresa

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 Natura

Firma. (Indíquese nombre y apellidos)



INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR

NEGRO

En la siguiente descripción se indica la información de servicios existentes (verificar) correspondiente a los medios de distribución de NEDGIA, se identificará al boma de Polietileno de color negro con un código único al objeto de facilitar su identificación con previa sinas del tipo de la obra.

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

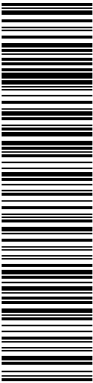
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalada



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

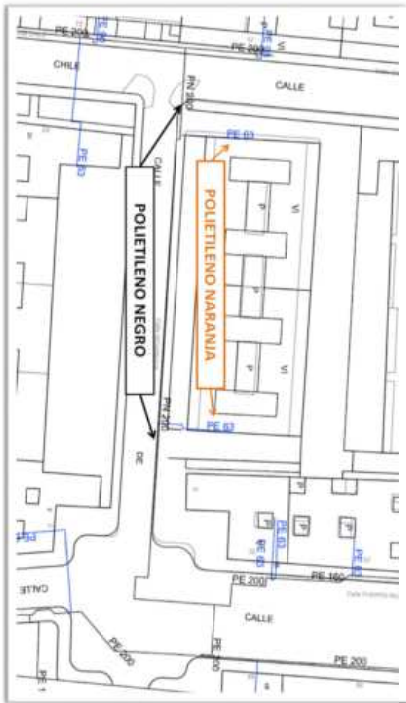
- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas, idénticas y uniformes por todo el espesor del tubo. No existe forma de diferencia de otros tubos negros circundados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- 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 franjas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:
 - La instalación de señalización se realiza colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la geometría superior de la conductividad de gas.
 - Con el tubo PE 100 negro con franjas amarillas se instalan las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (según luz, etc.).

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 142 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

8 de 9



Ejemplo de visualización



Condiciones Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

1.- de nuestra parte, poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros, tienen carácter informativo, refiriendo la ubicación registrada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes CLP, S.A. con el cliente NIEK31A1 y corresponden al contenido de nuestros archivos, ante 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, gratuitas.

Con relación a su solicitud número 773820, puesto que la información solicitada es aproximada, los **comentarios** que va a **zona** que nos indican, **no se dispone de información de red existente** relacionado de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualizados.

No obstante, para su conocimiento e información, los adjuntamos las conexiones 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 cambiado debido a cambios por modificaciones de terreno 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 conlleva de los trabajos **objetos de esta solicitud es** **propiedad o uso o acceso de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**

El resto de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni garantiza a quienes lo ejecuten de las responsabilidades en que incurran por datos y perjuicios a terceros en las mismas.

En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexos.

La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA al menos con **72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicio Técnico de la provincia correspondiente, avisando al menos al servicio 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 correo de esta documentación es informacion@nedgia.es

Si fuera necesario realizar trabajos de investigación deberán tratarse en presencia de personal de NEDGIA.



2 de 5



- El Grupo Natures ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 para poder mejorar la distribución de gas.
- El tubo de PE 100 negro se diferencia con franjas longitudinales amarillas alternadas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma, se diferencia de otros tipos de gases utilizados en otros servicios, como: agua, gas, petróleo, distribución de agua que utilizan PE 100 negro con franjas azules.
- Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis u 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 tierra.
- El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 1000 naranja:
- La banda de socialización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generalización superior de la columna de gas.
 - Con el tubo PE 100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas precauciones que las bandas amarillas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones, tanto a todos servicios (gas, agua, petróleo, etc.).
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecargas de maquinaria pesada, por lo que al salir del sistema gases o petróleo reducidos sobre sus tuberías que pudieran romper tuberías, deberíamos tener en cuenta una instalación con consideraciones de seguridad, con objetos de cualquier tipo, por un momento, probablemente se dañarán y provocarán con losses de momento, tiempos de acceso o similares.
- Queda prohibido el uso de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como: agujas, torres de extracción, sistemas de extracción, etc., que interfieran en todo momento el acceso a la canalización, tanto en gas, como en agua, por riesgos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de excavación a menos de 300 cm de las canalizaciones de gas, se debe instalar, de gas, un tubo rígido aislado, de gas, de protección específica que se tipo el efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización expresa del Organismo Territorial Competente, basada en un estudio previo de situaciones que garantice que la seguridad de las personas en el cumplimiento de la tubería no supone en ningún momento los 30 minutos.
- Siempre que por la superficie de los tubos, las canalizaciones de gas elevadas pueden al desenterrar, se comunicará al responsable indicado de NEDGA, procediendo al controlado a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las recomendaciones de NEDGA. Esta comunicación se realizará el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGA.
- Los trabajos e instalaciones de tuberías de gas, se realizarán con mano de obra para cada experiencia adecuada y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia, a la necesidad de estos recubrimientos, se comunicará a NEDGA cualquier tipo que se realicen en la tubería.



- En el caso de industrias e sectores de instalación en las zonas reguladas por NEMUA, de acuerdo a los indicaciones de los documentos de NEMUA, con objeto de medir y calificar la posibilidad de instalación de la Puntuación Créditos a los productores y usuarios.
 - En el caso de que se efectúan comprobaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio al Cliente por EMPRESA de dicha zona para que las inspecciones se efectúen de manera adecuada, asegurando que ésta se realice de forma que la información de violaciones a la Leyenda de las zonas reguladas sea 30.000 por segundo.
 - La Empresa que efectúe trabajos en las zonas reguladas de instalación de NEMUA deberá estar en posesión de los planes de las instalaciones y sistemas en la zona.
 - Deberá comunicarse a NEMUA la intención de cualquier trabajo o acciones complementario de la instalación de gas, donde, fijado con tal, o que, necesariamente se está dando forma parte de ella, siempre que no esté delimitado en los planos de servicios suministrados.
- En este sentido se indica que en las zonas reguladas de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la alimentación de gases, por lo que deberá existirá un procedimiento para que se realicen trabajos en las instalaciones.

- Si los trabajos a realizar demandan el empleo de equipos, maquinaria o lapos de acceso a instalaciones, se requiere a los contratistas a la mano con el personal, dejando las instalaciones afectadas. Tras el material se debe retirar.

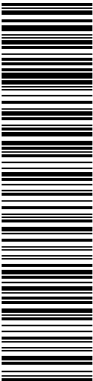
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEMHA se reserva el derecho a compensar las acciones legales que causen los perjuicios así como también las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o titular de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Como objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones, repelentes, agua, comunicaciones, etc., se deberá en cuenta la existencia de dispositivos mínimos de seguridad que permitan evitar cualquier riesgo de seguridad a la explotación normal y, en su caso, se debe compensar mediante el cobro de costos, la pérdida de la red próxima a la actuación, se adquiere de acuerdo a la ley aplicable.

DISTANCIA	RANCO	CRUCE	PARALELISMO
MILINARIA	MOP < 5 bar ^(*)	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
Recomendado	MOP >= 5 bar ^(*)	0,6 m	0,6 ^(**) m

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

246

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 144 de 336		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamillos

En el moment que no poden mantenir-se les distàncies mínimes individuals s'ha de informar a NEDCIA, per adaptar les mesures de protecció que es comencen a desenvolupar de manera de acuerdo a la siguiente planificación: • Comenge a la zona de vertedero puntualmente estar una zona de seguridad, definida en la Norma TRN 60.305.83, que se extiende hasta 2,5 ó 30 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones o obras, pueda represente un riesgo o en las excavaciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de seguridad de 30m, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adaptación de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización. • Los trabajos en puntualmente se ejecutará con medidas mínimas prohibidos por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, los picapiedras se clasifican a 0,30 m sobre el nivel existente de la obra, o ante la ejecución de la obra o bajo a modo de canalización, permitiendo exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento. • Las obras de mezcla, vaciado de concretos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la obra por debajo o lateralmente requieren 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 la establecido en el R.D. 17/2003 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDCIA Informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, en donde, COEX, garantiza presión. - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las instalaciones de las instalaciones de gas. - o En el caso de que se desee una fuga o se presente olor a gas, deberá de suspender inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDCIA, comunicando sus circunstancias. - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a las recomendaciones de instalación mencionadas anteriormente y aquellas otras que puedan ser necesarias en función de las riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a llevar a cabo las medidas preventivas, dentro del período anterior a sus trabajadores o personas que puedan estar en la zona. - o En la ejecución de las trabajos que realice deberá cumplir la legislación en el RD 1627/1997 Disposición Adicional de Seguridad y Salud en Obras de Construcción. - o En caso de información de riesgos en el cumplimiento de los trabajos a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrato, siendo responsable de ésta o de sus empresas, de tomar la corrección de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias. - o Si para ello fuera necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, trabajos, nos lo solicitan por escrito y con urgencia al inicio de los trabajos.	Por tanto, a su disposición el teléfono del CCATU, el Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDCIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidente 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.



646

22

nedgia
Catalunya
Gruppo Naturgy

nedgia
Catalunya
Gruppo Naturesse

CONDUCTING THE PRACTICE

Nos proponemos a su asignación para estudiar los Comportamientos, Efectos, Aspectos, y sus Impactos de obra, a las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras y eleccion y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con nosotros y que nos faciliten su documentación (papeles, recibos, comprobantes, etc.) de la obra o resultado de la red de gas natural o la siguiente dirección de correo electrónico:

SS17@cs.tamulaworks.org or tamulaworks.org/ss17

MODIFICACION DE INSTALACIONES

En su caso, se refiere por escrito la correspondiente solicitud de devolución de los documentos en el momento de la entrega de la información, el objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida.

Las solicitudes deben dirigirse a la web de la distribución.

www.dedebia.es/conexiones-y-actiaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

Nedgia Catalunya, S.A.
C/18 Natural Redes 31, P.º 5, A

NOTIFICACION DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACION DE GAS

Nura Kafi: *Integreer mediacolaboratione in rete e struttura decentralizzata soluzione di informazione trasmissibile a traverso la piattaforma web*

DISTRIBUTABILITY: Tripartite Distribution / Services Technology:

Directión:

Tcl:.....

speculata de las obras :

- Domicilio de la empresa

.....

[illegible]

Table 1. Summary of the results of the regression analysis

• Importance of the business

- *Fórmula de Interio de e/Exterior de 09/35*

- L'UNION PREVOIS DE L'AS OBTIEN

- POLYMERIZATION OF COPIR.....

- Lektura: de vultibus oculi et jete et orationis

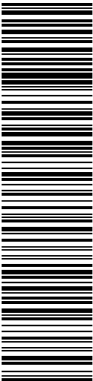
.....

Asignados los que se otorgan, y firmados los recibos por Nalgia Calahuaya, S.A. y Gas Natural Breda, C.L.P., S.A., y utilizados adecuadamente para el fin que en las instalaciones de distribución de Gas Natural Breda, S.A. se describen en sus instalaciones (R.D. 9/87/2006).

$$\langle L_{\text{eff}}^{\text{eff}} \rangle_{\text{eff}} = \frac{1}{\Omega} \int_{\Omega} L_{\text{eff}}^{\text{eff}}(\mathbf{x}) d\mathbf{x}$$

Empirical Construction

Edn. (Indíquese nombre y apellidos)



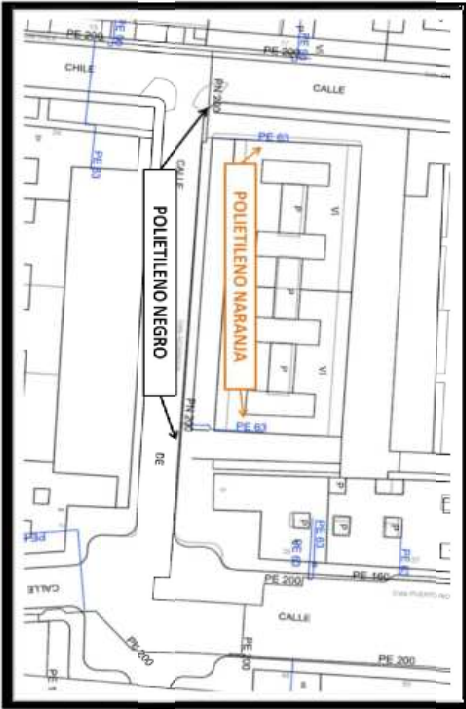
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477924F2AA277B974096B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

8 de 9

9 de 9



l'espai de visualització



INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la convención disponible en la web de información de servicios existentes (eWeb), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se indica que la tubería de polietileno de color negro con un espesor diferente al color de la tubería se utilizará para la instalación de tuberías de color negro en la obra.

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja instalada



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

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. Estas franjas se identifican de otros colores negros utilizados en otros servicios, como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o Las franjas longitudinales serán (a) 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 y una vez colocado el tubo en la zanja.
- o El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja.
- o La banda de instalación se pegará colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la penetración superior de la conexión de gas.
- o Con el tubo PE 100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que se utilizarán con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones para nuevos servicios (gas, luz, etc.).

Codi per a validació: **TBCN3-HANAE-CJYSI**
 Data d'emissió: **9 de Abril de 2026 a les 11:40:47**
 Pàgina **148** de **336**



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA27B9740969B28D385E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Miljancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



- [illegible]

En este sentido se indica que en las proximidades de las tiberias de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la alimentación de ellas, por lo que debería extenderse bien previamente cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- [illegible]

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

(1) 2.5 m en zona semiarborea y 5 m en zona rural
(*) Para $P > 10$ bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora

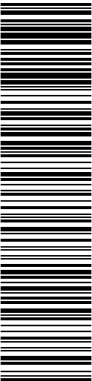
346



- [illegible]

- a Se propone hacer luego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gases.
- b En el caso de que no desaste una fuga o se perciba olor a gas, se debe de acudir inmediatamente a las oficinas de la Policía de la Provincia de La Pampa y al Centro de Control de Alimentos de la Provincia de MENDOZA, comunicando sobre el accidente.
- c El fabricante puede obligarse a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias en relación a las instalaciones de instalación mencionadas anteriormente y a que las mismas se puedan ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollarse. Así mismo puede obligarse a mantener las instalaciones preventivas desde el primer momento anterior a sus instalaciones o cuando se produzca un accidente.
- d En la ejecución de las medidas que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1673/1997 Disposiciones Reglamentarias de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
- e Para obtener información de riesgos en su cumplimiento, el *Proyecto de Instalación del método a control por las unidades de la empresa* solicitará a sus empresas de control, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de controlar la realización de las mismas y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
- f Si para ello tales empresas cuentan de una información acerca de las instalaciones, no obstante, no se solicitan por escrito y con carácter de confidencialidad de los datos de los riesgos.

4 de 5



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

2 de 9	6 de 9



" Por favor, a su disposición el teléfono del CECAT (Centro de Control de Atención al Titular) de NUDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda aparecer desde: 900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

CONDICIONES TÉCNICAS

No permitiremos a su disposición para estudios los Equipamientos, Técnicas, especificas a su tipo de obra, a las soluciones posibles para minimizar las interacciones entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con nosotros y que nos facilite la documentación, planos, dibujos, memorias, etc., de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural y/o la gasolera, disculpe las zonas electrónicas:

SSTP@Tantamariamilles.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES

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 modificación como máximo a el año de solicitud de información. El objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y otorgar el pago de la cantidad establecida.

Las solicitudes deben dirigirse a la web de la siguiente:

www.asobiasas.com y actuaciones en la red de gasoleras: sstp@nedgia.com

Nedgia Catalunya, S.A.
C/ra Natural Rodas 111P, S.A.



SOLICITACIÓ DE DISEÑO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

En el R.D. 14/2015, se establece la referencia incluida en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

PROYECTO: TUBERÍA DE POLIÉTFILENO / SERVIDOR TECNOLÓGICO

DIRECCIÓN:

Tel:

Fax:

- Razón Social de la empresa

- Domicilio de las obras:

- Domicilio de la empresa

- Domicilio 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:

Acompañada together las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia (Cablemàgia S.A. y Gas Natural Redes GLEP, S.A.), y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en las instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus instalaciones (RD 14/2015).

(Lugar y fecha):

Firmas Construcción

P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

7 de 19



INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIÉTFILENO DE COLOR NEGRO

En la configuración disponible en la web de información de servicios existentes, el Web, correspondiente a las obras de distribución de NEDGIA, se indica que la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al código de la tubería de Polietileno Negro instalado.

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalado

Código PE: Tubería de Polietileno Negro instalado



El Grupo Networg, 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 identificará con franjas longitudinales amarillas dispuestas uniformemente por todo la longitud del tubo. De esta forma, se diferenciará de otros tubos negros utilizados en otros servicios, como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.

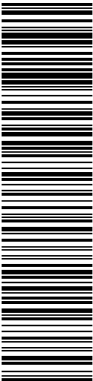
Las franjas longitudinales serán (a) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.

El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 negro.

La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la tubería y superior de la conexión 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 estas acciones, como a otros servicios (gas, luz, etc.).

8 de 9



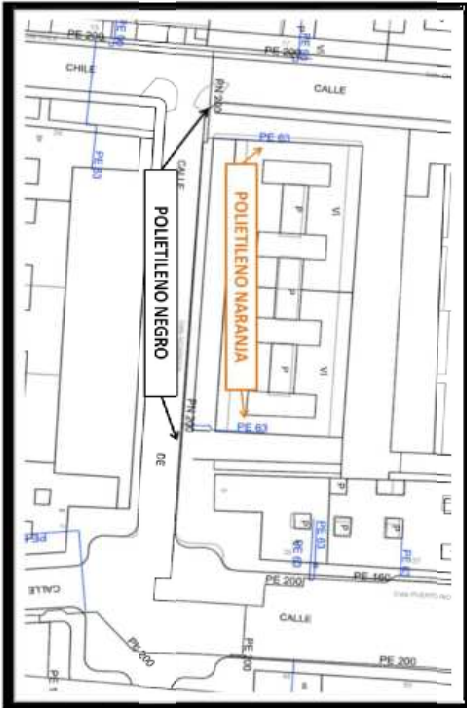
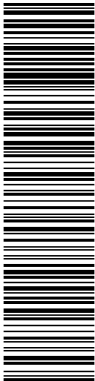


Diagrama de visualització



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

En el presente informe, poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros, tienen carácter informativo, refiriendo la ubicación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes CLP, S.A. con el cliente NIEKXIA y corresponden al contenido de nuestros archivos sobre el día de la fecha. No está ni puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones, gratuitas.

Con relación a su solicitud número 773830, puesto que la información solicitada es aproximada, los datos que se le van a proporcionar, no se dispone de información de red existente actualizada de NIEKXIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualizados.

No obstante, para su conocimiento e información, las direcciones, conexiones, líneas y líneas a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de las instalaciones de Gas.

La información reflejada en la imagen de la planta, en el momento de su instalación. Esta información puede haber cambiado debido a cambios por modificaciones de terreno en la zona, de forma que tanto la posición de la red como las conexiones 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 NIEKXIA.

Si el inicio de la ejecución coincide con los trabajos, el cliente es responsable de tener a mano la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.

En caso de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni garantiza a quienes lo ejecuten de las responsabilidades en que incurran por datos y perjuicios a terceros en las instalaciones.

En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexos.

La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA al menos con 72 horas de antelación, dirigiéndose a Servicio Técnico de la provincia correspondiente, avisando al menos al servicio que se anexa al final de cada comunicación. 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 correo de esta documentación es: informacion@nedgia.es

Si fuera necesario realizar trabajos de investigación deberán tratarse en presencia de personal de NIEKXIA.



2 de 5



- El Grupo Natures ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 para poder mejorar la distribución de gas.
- El tubo de PE 100 negro se diferencia con franjas longitudinales amarillas alternadas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma, se diferencia de otros tipos de gases utilizados en otros servicios, como, por ejemplo, la distribución de agua que utilizan PE 100 negro con franjas azules.
- Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis u 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 tierra.
- El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 1000 naranja:
- La banda de socialización se seguirá colocando siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generalización superior de la columna de gas.
 - Con el tubo PE 100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas precauciones que las indicadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones, tanto a todos niveles (terceros, etc.).
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecargas de maquinaria pesada, por lo que al salir del sistema gases o circular vehículos sobre sus tuberías que pudieran romper éstas, deberá tenerse en cuenta cualquier uso consistente de vehículos con objetos de sustracción de peso no necesariamente debidamente señalizados y protegidos con líneas de demarcación, señales de tráfico o similares.
- Queda prohibido el uso de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como agujas, tornos de excavación, vibradores, etc., que interfieran en todo momento el acceso a la canalización por parte de gas y a fin de evitarlos los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- En el caso de uso de excavación a menos de 300 cm de las canalizaciones de gas, se debe instalar, de acuerdo al procedimiento específico que se tipo al efecto, un tubo cónico, se ha de contar con una autorización oficial del Organismo Territorial Competente, basados en un estudio previo de situaciones que garantice que la seguridad de las personas en el cumplimiento de la tubería no soporte en ningún momento los 30 mm.
- Siempre que por la superficie de los tubos, las canalizaciones de gas elevadas pueden al desenterrar, se comunicará al responsable indicado de NEDGA, procediendo al control de la continuidad y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de NEDGA. Esta comunicación se realizará el tiempo mínimo imprescindible y sus canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGA.
- Los trabajos e instalaciones de tuberías de gas, se realizarán con mano de obra para cada experiencia adecuada y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia, a la necesidad de estos recuentos, se comunicará a NEDGA cualquier fallo que se detecte en el mismo.



- En el caso de industrias e sectores no instalados antes de las reformas de NEBDA, de acuerdo a los indicaciones de los documentos de NEBDA, con objeto de medir y calificar la posibilidad de la Promoción Científica a los productores y usuarios.
 - En el caso de que se efectúan comprobaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico de apoyo por NEBDA de dicha zona para que las comprobaciones se efectúen de manera adecuada, asegurando que ésta se realice de forma que la información de violaciones a la Leyenda de NEBDA sea de 30.000 por segundo.
 - La Empresa que efectúe trabajos en las zonas afectadas de NEBDA deberá estar en posesión de los planes de las instalaciones y sistemas en la zona.
 - Deberá comunicarse a NEBDA la intención de cualquier trabajo o acciones complementario de la instalación de gas, donde, fijado con tal, o que, necesariamente se está dando forma parte de ella, siempre que no esté delimitado en sus planes de seguridad estructurados.
- En este sentido se indica que en las zonas afectadas de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la alimentación de flujos, por lo que deberá existirá un procedimiento adecuado que realicen trabajos en sus instalaciones.

- Si los trabajos a realizar demandan el empleo de equipos, maquinaria o lapos de acceso a instalaciones, se requiere que el contratista, dejen a la mano con el personal de la obra, el material necesario para el trabajo.

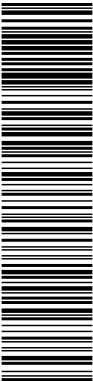
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEMHA se reserva el derecho a compensar las acciones legales que causen los perjuicios así como también las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o titular de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Como objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones, repelentes, agua, comunicaciones, etc., se tendrá en cuenta la exigencia de disminuir al máximo el ruido, las vibraciones y cualquier otro efecto que pueda ser nocivo a la seguridad humana y vegetal, y se debe compensar, mediante el código de colores, la pérdida de la red próxima a la actuación, se adquiere, de acuerdo a la ley, la responsabilidad.

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

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

246

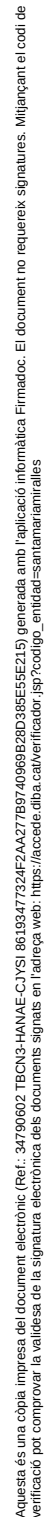
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 153 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamillos

En el moment que no poden mantenir-se les distàncies mínimes individuals s'ha de informar a NEDGIA per adaptar les mesures de protecció que es comencen a desenvolupar de manera de acuerdo a la siguiente priorització: • Comenge a la zona de vertedero primerament caldrà una zona de segregació, definida en la Norma TRM 60.305.83, que se estableix basat 2,5 i 5 ó 10 metres a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones o obras, pueda represente un riesgo o en las excavaciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las indicaciones se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de segregación de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, pero la adaptación de las acciones oportunas que existen los riesgos potenciales para la canalización. • Los trabajos en paralelo se realizarán con medidas mínimas prohibiendo prohibidos por riesgos de seguridad la utilización de medios mecánicos, los picapiedras se clasifican a 0,30 m sobre el nivel existente al momento de la ejecución de la obra o bajo a medida de canalización, permitiendo trabajos en paralelo al nivel de marfillo máximo de mano para la zona del pavimento. • Las obras de muelles, vaciado de troncos, perforación directa, etc., que pueden afectar a la obra por debajo o lateralmente requieren 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 la establecido en el R.D. 17/2001 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, en donde, COX, garantiza su seguridad. - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las instalaciones de las instalaciones de gas. - o En el caso de que se desee una zona o se prohibe, por a parte, sobre de no podemos inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Troncos de NEDGIA, comunicando sus circunstancias. - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a las conclusiones de la inspección técnica de seguridad y aquellas otras que puedan ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a garantizar las medidas preventivas, desde el momento del permiso anterior a sus trabajadores o personas que puedan estar en la zona. - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá cumplir la legislación en el RD 1627/1997 Disposición Adicional de Seguridad y Salud en Obras de Construcción. - o En caso de información de riesgos en el entorno de la zona de segregación de la obra, por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de control, siendo responsable de ésta o de sus empresas, de tomar la conciencia de los riesgos y la peligrosidad de las medidas preventivas que sean necesarias. - o Si para ello fuera necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, trabajos, nos lo solicitan por escrito y con urgencia al inicio de los trabajos.	Por tanto, a su disposición el teléfono del CCATU de Centro de Control de Atención de Troncos de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidente 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.





27



NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Nora Kehl, autora internacionalmente reconocida en la solución de información realizada a través de la Plataforma Web3)

DESTINATARIO: *Empresas, Instituciones, Servicios, etc.*

.....

ALFORD & ASSOCIATES : ...

espectacular de las obras : ...

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

1
2
3
4
5
6
7

Newbus in Late 40s. Oliver

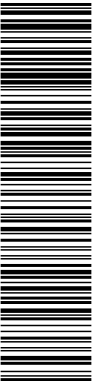
- **Observations:**

Así, cuando respecto de los coligados, firmas y normas facilitadas por *Matijela Chahuilaya, S.A. y Cons. Natural Río de Ule*, S.A., y utilizan las adecuadamente para erradicar daños en las instalaciones de una finca de ganadería de esos dueños, los mismos que se desarrollan en sus instalaciones (R.D. 919/2006).

(Lüger & Exler):

Filippos Christakos
P.P.

Edn. (Indíquese nombre y apellidos)



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477924F2AA277B974096B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

8 de 9

9 de 9



INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la convención disponible en la web de información de servicios existentes (eWeb), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se indica que la tubería de Polietileno de color negro con un espesor diferente al requerido para su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

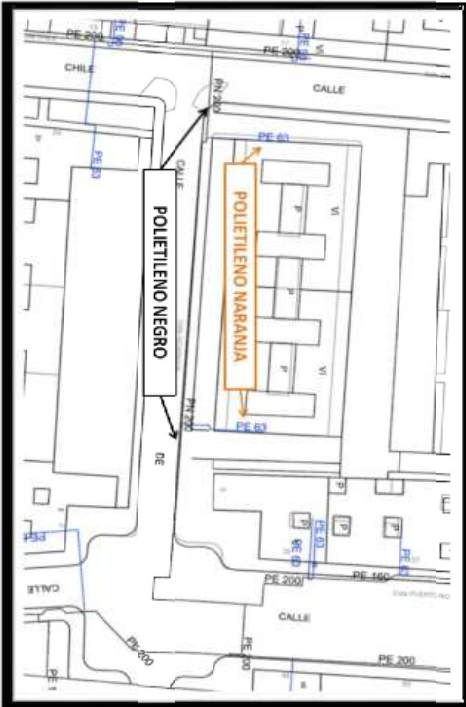
Código 1P: Tubería de Polietileno Negra/Anillo instalado



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

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. Estas franjas se identifican de otros tubos negros utilizados en otras secciones como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o Las franjas longitudinales serán (a) 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.
- o El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja.
- o La banda de instalación se pegará cubriendo como mínimo a una distancia de 20-30 cm por encima de la penetración superior de la conexión de gas.
- o Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que se utilizarán con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones para a gases servicios (gas luz, etc.).

Diagrama de visualización







Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA27B974096B9828D385E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamalles



- [illegible]

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de calor, por lo que se deben extremar los procedimientos cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- [illegible]

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

(1) 2.5 m en zona semiarborea y 5 m en zona rural (*) Para P> 10 bat y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora

346

- En el caso de que puedan mantenerse las distintas unidades indicadas, el personal de NPHO debe adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente priorización:
 - Comparar la zona de intervención primaria con una zona de seguridad de nivel 1, según el artículo 60, 30-83, que se extiende hasta 2,5 x 10 metros a cada lado de la canalización, en la cual la mayoría de las actividades o áreas pueden representarse sin más o en los alrededores de seguridad de la zona y en la que no se deben hacer intervenciones ni se producen las cosas involucradas como prohibidas en la mayoría de actividades de caso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos planteados para la canalización.
 - Las medidas de puntualidad se refieren a que, mediante medidas preventivas de protección de seguridad, la utilización de medios mecánicos, eléctricos, etc., se interrumpirá a 0,40 m sobre el suelo exterior de la tubería o a una altura igual a la de la tubería o hasta a nivel de canalización, por lo menos a 1 m del extremo de la tubería, para permitirle maniobrar con mano para la altura del pavimento.
 - Las obras de limpieza, vaciado de tuberías, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la unidad para trabajar lateralmente requieren especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, el informante debe dar los pasos de las instalaciones.

- o Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre clasificación de actividades económicas, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, MILDORA LUGOS, S.L. la empresa, que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, en donde, CO₂, gas a presión.

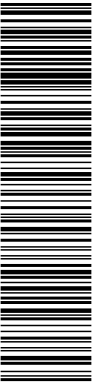
- o Se prohibe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
- o En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deberá de no prenderse inmediatamente todos los trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención al Cliente de NERCEJA, comunicando sus datos y ubicación.

- ii La obligación de garantizar la seguridad de los productos farmacéuticos y de los productos de diagnóstico in vitro, así como la seguridad de los productos de diagnóstico in vitro, es una obligación de los Estados miembros de la Unión Europea, de conformidad con el artículo 168 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) y el artículo 168 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE).

6. En esta información, se ofrecen un y se comparan los riesgos asociados al hecho de realizar por las universidades de la empresa solidaria u sus empresas de control, siendo responsable de ésta u de sus empresas de control la evaluación de los riesgos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.

Si para ello fuera necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos soliciten por escrito y con urgencia al inicio de los capítulos.

4 de 5



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

"

Permes a su disposició el teléfono del CCAT (Centro de Control de Temperatura de NUDJA) para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda aparecer desde: 900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.



nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

CONDICIONES TÉCNICAS

No permitiremos a su disposición para estudios los Equipamientos, técnicas, especificas a su tipo de obra, a las soluciones posibles para minimizar las interacciones entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con nosotros y que nos facilite la documentación (plomos, dibujos, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural y/o la gasolera disueldor de zonas electrónicas:

SSP@cat.turismo.cat camp@turismo.cat

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuevas instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de diseño mediante correo electrónico a el área de solicitud de información. El objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y otorgar el pago de la cantidad establecida.

Las solicitudes deben dirigirse a la web de la ci-stròndria:

www.aedba.cat/conexiones-y-actuaciones-en-la-red-gas-natural-y-gasolera

Nedgia Catalunya, S.A.
C/ra Natural Rodas 61LP, S.A.

3 de 9

6 de 9



SOLICITACIÓ DE DISEÑO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

En el R.D. 14/2015 se establece la referencia incluida en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

PROYECTO: TUBERÍA DE POLIÉTFILENO / SERVIDOR TECNOLÓGICO

DIRECCIÓN:

Tel:

Fax:

- Razón Social de la empresa

especificar de las obras:

- Domicilio de la empresa

especificar 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:

Agradecemos recibir las solicitudes y normas facilitadas por Nedgia (Cablemàgia S.A. y Gas Natural Redes GLE, S.A.) y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en las instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus instalaciones (RD 14/2015).

(Lugar y fecha)

Firmas Construcción

P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

7 de 19



INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIÉTFILENO DE COLOR NEGRO

En la configuración disponible en la web se información se corresponden a las obras de distribución de NEDGIA, se identifican la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al código de identificación previa antes del inicio de la obra.

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amatillo instalado



El Grupo Networg 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 dispuestas uniformemente por todo 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.

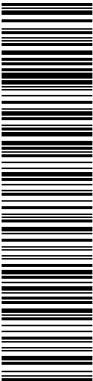
Las franjas longitudinales serán (a) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.

El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 naranja:

La banda de señalización se pegará coloreando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la potencia superior de la conexión 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 estas acciones: puno a otros servicios (gas, luz, etc.).

8 de 9



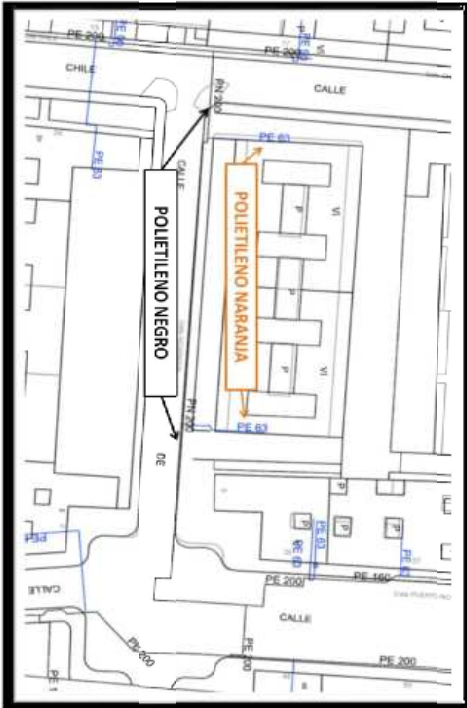
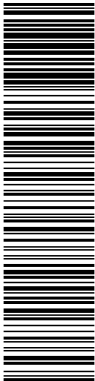


Diagrama de visualització



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

En el presente informe, poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros, tienen carácter informativo, refiriendo la ubicación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes CLP, S.A. con el cliente NIEKXIA 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, gratuitas.

Con relación a su solicitud número 773820, puesto que la información solicitada es aproximada, los datos que se le van a proporcionar, no se dispone de información de red existente actualizada de NIEKXIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualizados.

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

La información reflejada en la imagen de la planta, en el momento de su instalación. Esta información puede haber cambiado debido a cambios por modificaciones de terreno 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 NIEKXIA.

Si el inicio de la ejecución coincide con los trabajos, el cliente es responsable de tener a mano la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.

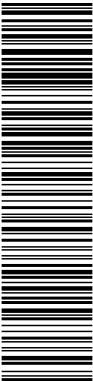
En caso de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni garantiza a quienes lo ejecuten de las responsabilidades en que incurran por datos y perjuicios a terceros en las instalaciones.

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 Servicio Trámite de la provincia correspondiente, avisando al mismo al correo 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 correo de esta documentación es: informacion@nedgia.es

Si fuera necesario realizar trabajos de investigación deberán tratarse en presencia de personal de NIEKXIA.

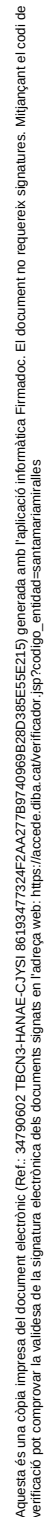
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 162 de 336		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamamamillos

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA para adaptar las medidas de protección que se combinen convenientemente de acuerdo a la siguiente priorización: • Cuando a la zona de confinamiento primariamente caber una zona de seguridad, de ahí en la zona entre 60 y 83, que se extiende hasta 2,5 y 6,10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones o obras, puede represente un riesgo o en las excavaciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las condiciones de seguridad se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de confinamiento de 83m, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adaptación de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización. • Los trabajos en paralelo se realizarán con medidas mínimas prohibiendo por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos. Los picapiedras se clasifican a 0,30 m sobre el nivel estándar de la tubería o ante la ejecución de la obra o ante el inicio de canalización, permitiendo exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento. • Las obras de mezcla, vaciado de concretos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la obra por debajo o lateralmente requieren 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 la establecido en el R.D. 17/2003 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, en línea, C.O.D. con a presión. - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las instalaciones de las instalaciones de gas. - o En el caso de que se desee una fuga o se presente olor a gas, deberá de suspender 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 sus circunstancias. - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a las recomendaciones de instalación mencionadas anteriormente y aquellas otras que puedan ser necesarias en función de las riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a llevar a cabo las medidas preventivas, dentro del período anterior a sus trabajadores o terceros que puedan estar en la zona. - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá cumplir la legislación en el RD 1627/1997 Disposición Adicional de Seguridad y Salud en Obras de Construcción. - o Para más información de riesgos en el cumplimiento de los trabajos a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrato, siendo responsable de ésta o de sus empresas, de tomar la conciencia de los riesgos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias. - o Si para ello necesita acceso a la información de los trabajadores, no podrá solicitarla por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.	Por tanto, a su disposición el teléfono del CCATU de Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidente 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.





27



ACCIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Nella K&P, l'utente interattivamente fa riferimento ai materiali e le soluzioni che informazioni riguardanti la Piattaforma web).

Direction: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

.....XT.1

... ..

- Lugar de las obras :

2000

English Abstract

- Duración prevista de las

• Observaciones:

tecnologías que se desarrollan en sus innovaciones (R.D. 919/2005).

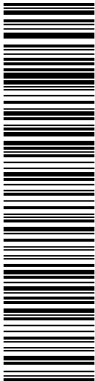
(LIEBERT, 1981a) 11 619

P.F.

Edn. (Indíquese nombre y apellidos)

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

Codi per a validació: **TBCN3-HANAE-CJYSI**
Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47
Pàgina 165 de 336



verificació de la signatura digital: El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació de la signatura digital, es pot comprovar la veracitat de la signatura digital i la integritat del document. Per a més informació, veure el manual de l'usuari.

1 de 9

2 de 9

Comitaciones Particulares Nedgia Catalunya, S.A.



La presente tiene por objeto poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros, tienen carácter informativo, refiriendo la situación registrada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A., y/o Gas Natural Redes CLP, S.A. (en adelante NEDGIA) y corresponden al contenido de nuestros archivos, sobre el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fehaciente a la petición de la ubicación de las instalaciones registradas.

Con relación a su solicitud número 773820, puesto que la información solicitada es aproximada, los comisionados que en la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente correspondiente de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualizados.

No obstante, para su conocimiento e información los adjuntamos las conexiones recibidas y legadas a tener en cuenta en los trabajos a realizar en las proximidades de instalaciones de gas:

- La información recibida, 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 físicas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomendará 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 o meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.

- El resto de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni garantiza a quienes lo ejecuten de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a terceros instalaciones.

- La zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexos.

- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA al menos con 72 horas de antelación, dirigiéndose a Servicio Técnico de la propia zona correspondiente, evitando así serios inconvenientes. Es imprescindible estar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet. La dirección de correo de esta documentación es: informacion@nedgia.es

- Si fuera necesario realizar trabajos de investigación adicional, contactar por correo electrónico con: info@nedgia.es.

- 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 fabricará con franjas longitudinales amarillas identificadas uniformemente por todo la superficie del tubo. De esta forma, se diferenciará de otros tipos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utilizan PE 100 negro con franjas azules.

- Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis u 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 marfil.

- La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la penetración superior de la conductividad de gas.

- Con el tubo PE 100 negro con bandas amarillas, se instalarán las mismas conexiones que las utilizadas con el tubo de PE 100 marfil en instalaciones, juntas u otros servicios (calefacción, etc.).

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sismos de magnitud pasada, por lo que si han de sufrir grietas o trillar verticales sobre las mismas que pudieran surgir debido a poderse estar asociando a un comportamiento de NEDGIA, con objeto de subsanar lo, por ser necesario, debidamente señalados y protegidos con bases de hormigón, cimientos de acero o similar.

- Queda prohibido el acceso de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como agujeros, zonas de perforación, respaldos, etc., garantizando un nivel mínimo de acceso a la canalización de gas a fin de ejecutar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.

- En el caso de uso de excavaciones a menos de 300 m de las excavaciones de gas, en un caso limitado, se acordará el correspondiente espaciamiento que se debe al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización expresa del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la capacidad de las puntadas en el empalmado de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.

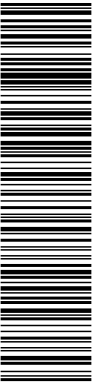
- Siempre que por la ejecución de los trabajos, las instalaciones de gas existentes queden al descubierto, se comunicará al responsable técnico de NEDGIA, procediendo el canalista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta actuación se realizará el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.

- Los trabajos al descubierto de minutas de obra, se programarán con antelación para evitar inconvenientes en el procedimiento y, si por cualquier circunstancia, se prolonga algún día en el mismo, será repaido antes de comenzar la construcción. En caso contrario, se puede originar un punto de conexión existente que desvirtuado en una perforación de la tubería.

- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un recubrimiento alquídico y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección se debe imprimir a la instalación de dicho recubrimiento, se comunicará a NEDGIA cualquier caso que se detecte en el mismo.



[illegible]



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

2 de 9	6 de 9



" Por favor, a su disposición el teléfono del CECAT (Centro de Control de Atención al Titular) de NUDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda aparecer desde: 900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.

CONDICIONES TÉCNICAS

No permitiremos a su disposición para estudios los Equipamientos, Técnicas, especificas a su tipo de obra, a 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 nosotros y que nos facilite la documentación, planos, dibujos, memorias, etc., de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural y/o la gasolera, disculpe las zonas electrónicas.

SSP@ntiurid.com o tiurid@ntiurid.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuevas instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de modificación de obra, indicando a la vez la solicitud de información, el objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y otorgar el pago de la cantidad establecida.

Las solicitudes deben dirigirse a la web de la ciudad de:

www.nudgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red-gas-natural-y-gasoleras

Nedgia Catalunya, S.A.
C/ra Natural Rodas G.L.P., S.A.



SOLICITACIÓN DE DISEÑO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

En la Red, tal y como se describe en la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

PROYECTO: TUBERÍA DE POLIÉTFILENO / SERVIDOR TECNOLÓGICO

Dirección:

Tel:

E-mail:

Razón Social de la empresa

Actividad de las obras:

Ubicación de la obra:

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:

Telefono de contacto con el jefe de obra:

Observaciones:

Agradecemos recibir las solicitudes y normas facilitadas por Nedgia (Canalizador S.A. y Gas Natural Redes G.R.U. S.A.) y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en las instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus instalaciones (RD 17/918/2006).

(Firma y sello)

Firma Construcción

P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

7 de 19



INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIÉTFILENO DE COLOR NEGRO

En la configuración disponible en la web de información de servicios existentes, en Web, correspondiente a las obras de distribución de NEDGIA, se indica que la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al código de identificación de identificación previa antes del inicio de la obra.

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Negro instalada



El Grupo Neturg, 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 identificará con franjas longitudinales amarillas dispuestas uniformemente por todo la longitud del tubo. De esta forma, se diferenciará 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 (a) 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.

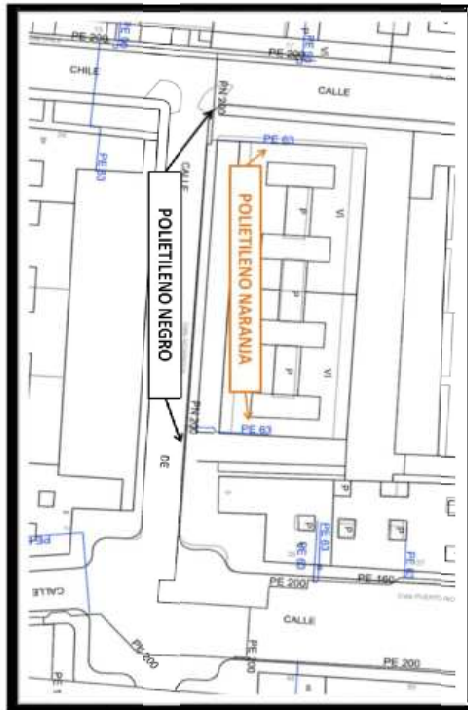
El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 negro.

La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la tubería y superior de la conexión 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 estas acciones (punto a otros servicios (gas, luz, etc.).

8 de 9

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

**Condicionantes Particulars Nedgia Catalunya, S.A.**

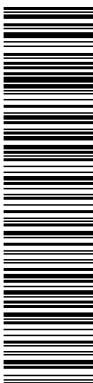
Con relación a su solicitud número 773820, puesto que la información solicitada es aproximada, les comunicamos que en la *zona* que nos indican, no se dispone de información de red existente actualmente de NEDU.S.A. según los datos registrados en nuestros archivos actualmente.

- La información está en la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por acciones de los clientes y la zona, de forma que tanto la muestra de la red como las características físicas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. Por consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación y cuido en las unidades para ser pasados por el MDTA.

- El resto de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de **NEOTIA** al publicar o difundir en curso, ni en curso o cualquier otro, o cualquier de las responsabilidades en que puedan producirse daños y perjuicios a nuestros interesados.

- La entidad solicitó comunicarle el efecto de sus solicitudes a MEDUCA al menos con 72 horas de **anterioridad**, sin embargo a Secretaría Tránsito de la provincia correspondiente, avisando al mismo si se emite al final de los dos combinatorios. **Es imprescindible estar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de Internet.** La Dirección de Censo de esta documentación es **ADMINISTRACIÓN**

- Si fuerit necessarius nullus est de investigatione alterius tractatus et presens de juramento et veritate.



2 de 5



- El Grupo Natures ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 para poder mejorar la distribución de gas.
- El tubo de PE 100 negro se diferencia con franjas longitudinales amarillas alternadas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta manera, se diferencia de otros tubos negro utilizados en otros servicios, como, por ejemplo la distribución de agua que utilizan PE 100 negro con franjas amarillas.
- Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis u 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 tubería.
- El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 1000 naranja:
- La banda de socialización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generalización, sirviendo de la colocación de gas.
 - Con el tubo PE 100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas precauciones que las bandas amarillas con el tubo de PE 1000 naranja en todas las condiciones, tanto a todos servicios (gas, agua, etc.).
 - Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar "energías de ruptura" pasadas por el que si han de sufrir esas grandes y rituales variaciones sobre las mismas que por otra energía térmica, debida a una explosión o una explosión en consecuencia de las tuberías con objeto de establecer la presión de funcionamiento de la tubería y prevenir que los gases de escape, tengan el efecto de simular.
 - Queda prohibido el uso de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como grampas, tornos de sujeción, apoyos, etc., que generen en todo momento el acceso a la canalización por el gas sin de ninguna manera de mantenimiento y conservación adecuada.
 - El uso de un tubo de canalización de menos de 300 mm de las canalizaciones de gas en su estado final, de acuerdo al zonificación específica que se le da el tubo. En todo caso, se ha de contar con una autorización expresa del Organismo Territorial Competente, basada en un estudio previo de los riesgos que genera que la canalización de las tuberías en el cumplimiento de la tubería no soporte en ningún momento los 50 mm.
 - Evitar que por la superficie de los tubos, las canalizaciones de gas elaboradas pueden al desmontar, contaminar al responsable indicado de NEDGA, procediendo al control de la tubería a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las instrucciones de NEDGA. Esta responsabilidad se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se limpiarán en presencia de técnicos de NEDGA.
 - Los trabajos al momento de instalar de nuevo, se posponen por una hora antes para evitar desperdicios, antes de su lanzamiento y, al por cualquier circunstancia, se prohibirá, según tubo en el mismo, será repuesto antes de volver a la canalización. En caso contrario, se podrá seguir en plans de control estándar que se desmontará en una perspectiva de la tubería.
 - La tubería de PE 100 negro sufrirá protección contra la corrosión mediante un recubrimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección se de validación importante a la magnitud de dicho recubrimiento, se comunicará a NEDGA franjas amarillas, dando que se desmontará en la tubería.



- En el caso de industrias e sectores de instalación en las zonas reguladas por NEMUA, de acuerdo a los indicaciones de los documentos de NEMUA, con objeto de medir y calificar la posibilidad de instalación de la Puntuación Créditos a los productores y usuarios.
 - En el caso de que se efectúan comprobaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio al Cliente por EMPRESA de dicha zona para que la investigación la concrete al máximo para llevar a cabo una correcta actuación, asegurando que ésta se realice de forma que la información de violaciones a la Leyenda de las zonas reguladas sea 30.000 por segundo.
 - La Empresa que efectúe trabajos en las zonas reguladas de instalaciones de NEMUA deberá estar en posesión de los planes de las instalaciones y planificar su zona.
 - Deberá comunicarse a NEMUA la intención de cualquier trabajo o acciones complementario de la instalación de gas, donde, fijado con tal, o que, necesariamente se está dando forma parte de ella, siempre que no esté delimitado en sus planos de servicios suministrados.
- En este sentido se indica que en las zonas reguladas de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la alimentación de gases, por lo que deberá existirá un procedimiento claro que realicen acciones en su instalación.

- Si los trabajos a realizar demandan el empleo de equipos, maquinaria o lapos de acceso a instalaciones, se requiere que el contratista, de acuerdo a la naturaleza de las actividades, presente un plan de seguridad que describa las medidas de seguridad que se tomarán para garantizar la integridad de las personas que participen en la obra.

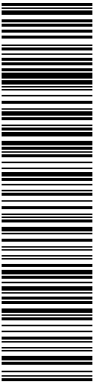
- [illegible]

DISTANCIA	RANCO	CRUCE	PARALELISMO
MILINARIA	MOP < 5 bar ^(*)	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
Recomendado	MOP >= 5 bar ^(*)	0,6 m	0,6 ^(**) m

(*) Para $P > 16$ bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidores

246

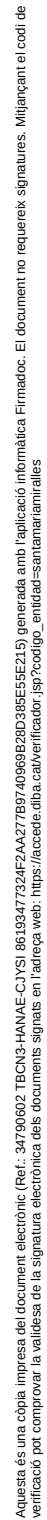
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 171 de 336		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamillos

En el caso de que no puedan mantenerse las diferentes medidas indicadas debe informarse a NEDCIA para adaptar las medidas de protección que se combinen convenientemente de acuerdo a la siguiente priorización: • Cuando a la zona de intervención primariamente caber una zona de seguridad, de ahí en la zona entre 60 y 83, que se extiende hasta 2,5 ó 30 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones o obras, pueda represente un riesgo o en las excavaciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las indicaciones de se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de explotación de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adaptación de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización. • Los trabajos en paralelo se realizarán con medidas mínimas permitiendo prohibidos por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, los picapiedras se limitarán a 0,40 m sobre el nivel existente de la tubería o ante la ejecución de la obra o bajo el nivel de canalización, permitiendo exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento. • Las obras de mezcla, vaciado de concretos, perforación directa, etc., que pueden afectar a la obra por debajo o lateralmente requieren 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 la establecido en el R.D. 17/2003 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDCIA Informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, en donde, COX, garantiza presión. o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las instalaciones de las instalaciones de gas. o En el caso de que se desee una fuga o se presente olor a gas, deberá de suspender inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDCIA, comunicando sus circunstancias. o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a las recomendaciones de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que puedan ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a llevar a cabo las medidas preventivas, desde el momento del permiso anterior a sus trabajadores o terceros que puedan estar en presencia. o En la ejecución de los trabajos que realice deberá cumplir la legislación en el RD 1627/1997 Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción. o En caso de información de riesgos no se comprometen los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrato, siendo responsable de ésta o de sus empresas, de tomar la conciencia de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias. o Si para ello fuera necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, trabajos, nos lo solicitan por escrito y con urgencia al inicio de los trabajos.	Por tanto, a su disposición el teléfono del CCATU de Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDCIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidente 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.





27



ACCIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Nirx Kef[®] indica che costantemente la rete ricerca i materiali e le soluzioni che informano meglio la realtà a través de la Plataforma web).

LibreView™
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 10

.....XTP1

.....

- Lugar de las niñas :

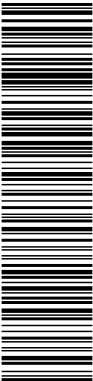
—

1

- Duración prevista de las c

Journal of K. T. 919:2005).

11-03



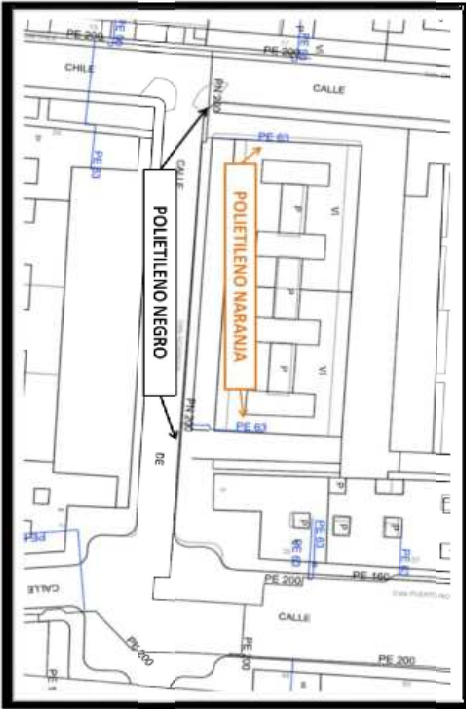
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477924F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

8 de 9

9 de 9



l'espai de visualització



INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la convención disponible en la web de información de servicios existentes - eWaysoft, correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se indica que la tubería de Polietileno de color negro con un espesor diferente al color de la tubería se debe utilizar para la instalación de tuberías de color negro en la obra.

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código 176: Tubería de Polietileno Naranja instalada



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. Estas franjas se diferencian de otros colores negros utilizados en otros servicios, como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.

Las franjas longitudinales serán (a) para todos los diámetros hasta 200 mm y será a 600 mm (b) 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 instalación se pegará colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la penetración superior de la conexión de gas.

Con el tubo PE 100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que se utilizaban con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones para nuevos servicios (gas, luz, etc.).



En el caso de haberse detectado una instalación que no cumple con el artículo 17.1 de la Ley 17/2009, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente priorización:

- En el caso de que se detecten instalaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico de Nedgia por Xarxa, de dicha zona para que se proponga la intervención adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realice de forma que la transmisión de vibraciones a la vivienda sea por debajo de 50 mm por segundo.

- La Empresa que efectúe trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los permisos de las instalaciones existentes en la zona.

- Deben comunicarse a NEDGIA la empresa que realice trabajos u acciones complementarias de la instalación de gas, abonando como tal, o que asimismo se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté afectado en los pluses se prevén sus necesidades.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de calor, por lo que deberán evaluarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a un tipo de trabajos, viviendas, recipientes o tipos de acceso a instalaciones así como a canalizar a la nueva zona de interés, dejando las instalaciones afectadas libres de molestias de olor.

- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a comprender las acciones legales que requiera y tomará las medidas necesarias para garantizar la seguridad de las personas.

- Todos los daños a personas e instalaciones que puedan producirse como consecuencia de las obras, según 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, colectores, agua, comunicaciones, etc., se tendrá en cuenta la existencia de distancias mínimas de separación en parcelarios y zonas de tránsito, evitando en la medida de lo posible, y se debe comprobar, mediante el código de colores, la posición de la red próxima a la actuación, se indica también, cuando:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
MÍNIMA	MOP >= 5 bar (*)	0,2 m	0,4 m
	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
Recomendada	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 > 10 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

3 de 9

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

- En el caso de que se detecten instalaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico de Nedgia por Xarxa, de dicha zona para que se proponga la intervención adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realice de forma que la transmisión de vibraciones a la vivienda sea por debajo de 50 mm por segundo.

- La Empresa que efectúe trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los permisos de las instalaciones existentes en la zona.

- Deben comunicarse a NEDGIA la empresa que realice trabajos u acciones complementarias de la instalación de gas, abonando como tal, o que asimismo se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté afectado en los pluses se prevén sus necesidades.

- En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de calor, por lo que deberán evaluarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a un tipo de trabajos, viviendas, recipientes o tipos de acceso a instalaciones así como a canalizar a la nueva zona de interés, dejando las instalaciones afectadas libres de molestias de olor.

- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a comprender las acciones legales que requiera y tomará las medidas necesarias para garantizar la seguridad de las personas.

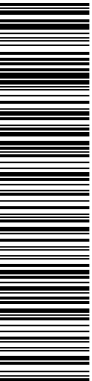
- Todos los daños a personas e instalaciones que puedan producirse como consecuencia de las obras, según por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.

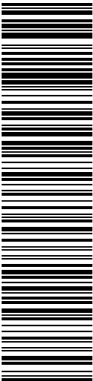
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones cuando las obras a realizar sean canalizaciones, colectores, agua, comunicaciones, etc., se tendrá en cuenta la existencia de distancias mínimas de separación en parcelarios y zonas de tránsito, evitando en la medida de lo posible, y se debe comprobar, mediante el código de colores, la posición de la red próxima a la actuación, se indica también, cuando:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
MÍNIMA	MOP >= 5 bar (*)	0,2 m	0,4 m
	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
Recomendada	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 > 10 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

4 de 9





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

2 de 9	6 de 9

" Por favor, a su disposición el teléfono del CECAT (Centro de Control de Atención al Turista) de NÚDULO para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda aparecer desde: 900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.



CONDICIONES TÉCNICAS

No permitiremos a su disposición para estudiosos Condiciones Técnicas específicas a su llegada de obra, a 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 nosotros y que nos facilite la documentación (plomos, dibujos, memorandos, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural y/o la gasoducto de distribución de zonas electrónicas:

SSTP@Turbina.com-@hampshire.com



MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuevas instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de diseño mediante correo electrónico a el área de solicitud de información. El objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y otorgar el pago de la cantidad establecida.

Las solicitudes deben dirigirse a la web de la siguiente:

www.asobiasa.com/contenidos/actuaciones-en-la-red/gasoductos-solares-y-electricas

Nedgia Catalunya, S.A.
C/ra Natural Rodas 61P, S.A.

27

9. 25

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

nedgia
Catalunya
Gruppo Naturgy

Narra ReB³ l'attuale situazione delle rilevazioni indicabili e la soluzione dell'informazione realizzata a traverso con la Piuriforma web).

DIFFERENTIALITY: Tripartite Distribution / Services Techniques:

Discussion

Tel:

IX

- Razón Social de la empresa

speculata de las obras :

- Domicilio de la empresa

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

100

Members of the Faculty of Science:

[illegible]

On the other hand, the

Neotoma as well as for other genera occurring in the New Valia Group, see S & C.

OLE, S.A. y sus filiales en el territorio de la Unión de las Américas

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\frac{1}{2}x^2} dx = 1$$
[illegible]

15

Edn. (Indíquese nombre y apellidos)

En la cartografía disponible en la web se informacion se observan asimismo, (a) una correspondencia entre las redes de distribución de NFDCA, se identifican la mayoría de Polichino de color rojo con un código diferente al color de la ciudad y se identifican con previas a las del inicio de la obra;

Código PN: Tuberia de Polietileno Negro instalada

Código I.E. Tubercia de Polietileno Nauajaj/Amacillo 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. En estos tubos se diferencian de otros tubos negros, utilizados en muchos sectores, como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.

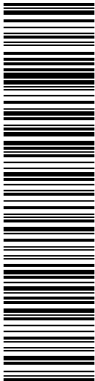
Las franjas longitudinales serían (4) para todos los diámetros hasta 210 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la sargina.

n k) tubo de PVC 1/40 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 natural;

La banda de señalización se registra colocando como soporte a una distancia de 20-30 cm por encima de la penetración superior de la conchocéfalo de 9,85.

• Con el tubo Playón negro con bandas amarillas se insalatrán las autistas protectoras que las utilizamos con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (apagapuz... etc.)

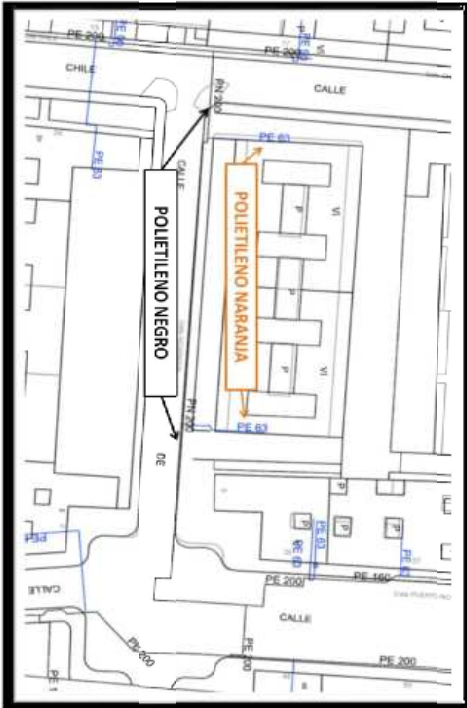
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 178 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

9 de 9

1 de 9



lignatge de visualització



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

En el presente informe, poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros, tienen carácter informativo, refiriendo la ubicación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes CLP, S.A. con el cliente NIEKXIAI 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, gratuitas.

Con relación a su solicitud número 773830, puesto que la información solicitada es aproximada, los **datos** que sea la zona que nos indican, no se dispone de información de red existente actualizada de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualizados.

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

La información reflejada, situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber cambiado debido a cambios por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red como las conexiones físicas 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 coincide con los trabajos objeto de esta solicitud es preferible o, en su caso, de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.

En caso de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni ejecución, ya que, en cualquier caso, la responsabilidad en que incurran por daños y perjuicios a terceros en las instalaciones.

En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de terceros 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 Servicio Trámite de la provincia correspondiente, avisando al mismo al correo 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 correo de esta documentación es informacion@nedgia.es**

Si fuera necesario realizar trabajos de investigación deberán tratarse en presencia de personal de NEDGIA.



2 de 5



- [illegible]



- En el caso de industrias e sectores de instalación en las zonas reguladas por NEMUA, de acuerdo a los indicaciones de los documentos de NEMUA, con objeto de medir y calificar la posibilidad de instalación de la Puntuación Positiva a los productores y usuarios.
 - En el caso de que se efectúan comprobaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio al Cliente por EMPRESA de dicha zona para que las inspecciones se efectúen de manera adecuada, asegurando que ésta se realice de forma que la información de violaciones a la Leyenda de las zonas reguladas sea 30.000 por segundo.
 - La Empresa que efectúe trabajos en las zonas reguladas de instalación de NEMUA deberá estar en posesión de los planes de las instalaciones y sistemas en la zona.
 - Deberá comunicarse a NEMUA la intención de cualquier trabajo o acciones complementario de la instalación de gas, donde, fijado con tal, o que, necesariamente se está dando forma parte de ella, siempre que no esté delimitado en los planos de servicios suministrados.
- En este sentido se indica que en las zonas reguladas de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la alimentación de gases, por lo que deberá existiendo un procedimiento claro que realicen acciones en su implementación.

- Si los trabajos a realizar implican el empleo de "equipos, vehículos, repuestos" u otros de acceso a instalaciones, será necesario, en cualquiera de los casos, dejar en las instalaciones afectadas. These do materialize the object.

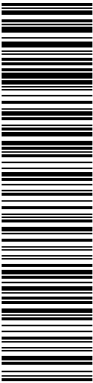
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEMHA se reserva el derecho a compensar las acciones legales que causen daños materiales, así como también las indemnizaciones a las que haya lugar.
- Todos los daños e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o titular de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Como objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones, repelentes, agua, comunicaciones, etc., se deberá en cuenta la existencia de dispositivos mínimos de seguridad que permitan evitar cualquier riesgo de seguridad a la explotación normal y, en su caso, se debe compensar mediante el cobro de costos, la pérdida de la red próxima a la actuación, se adquiere de acuerdo a la ley aplicable.

DISTANCIA	RANCO	CRUCE	PARALELISMO
MILINARIA	MOP < 5 bar ^(*)	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
Recomendado	MOP >= 5 bar ^(*)	0,6 m	0,6 ^(**) m

(1) 2,5 m en zona semiribana y 5 m en zona rural
(2) Para $P > 16$ bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidores

246

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 180 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamamamillos

En el caso de que no puedan mantenerse las diferentes medidas indicadas debe informarse a NEDCIA para adaptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente priorización: • Cuando a la zona de vertimiento primariamente caber una zona de seguridad, de ahí en la zona entre 60 y 83, que se extiende hasta 2,5 y 6,10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones o obras, pueda representar un riesgo o en las excavaciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las indicaciones de se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de explotación de peso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adaptación de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización. • Los trabajos en paralelo se realizarán con medidas mínimas prohibiendo prohibidos por riesgos de seguridad la utilización de medios mecánicos, los picapiedras se clasifican a 0,40 m sobre el nivel existente de la tubería o ante la ejecución de la obra o bajo el nivel de canalización, permitiendo exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento. • Las obras de mezcla, vaciado de concretos, perforación directa, etc., que pueden afectar a la obra por debajo o lateralmente requieren 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 la establecido en el R.D. 17/2001 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDCIA Informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, en donde, COX, garantiza su seguridad. - o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las instalaciones de las instalaciones de gas. - o En el caso de que se desee una zona o se prohiba, por a parte, sobre de no podemos inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Emergencias de NEDCIA, comunicando sus circunstancias. - o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a las conclusiones de la inspección técnica de seguridad y aquellas otras que puedan ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a llevar a cabo las medidas preventivas, dentro del período anterior a sus trabajadores o terceros que puedan estar en la zona de explotación. - o En la ejecución de los trabajos que realice deberá cumplir la legislación en el RD 1627/1997 Disposición finalísima de Seguridad y Salud en Obras de Construcción. - o En caso de información de riesgos en el caso de que se comprometa los riesgos de seguridad de la obra por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrato, siendo responsable de ésta o de sus empresas, de tomar las medidas de los mismos y la responsabilidad de las medidas preventivas que sean necesarias. - o Si para ello necesito acceso a los datos de los trabajadores, información acerca de los trabajadores, no los solicitan por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.	Por tanto, a su disposición el teléfono del CCATU de Centro de Control de Atención de Emergencias de NEDCIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidente 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.



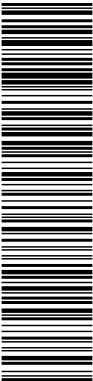
Codi per a validació: **TBCN3-HANAE-CJYSI**
 Data d'emissió: **9 de Abril de 2026 a les 11:40:47**
 Pàgina **181** de **336**



Neología, Catalunya, S.A.
Cris Natural Redes GLP, S.A.

F.dn. (Indíquesse nombre y apellidos)

27



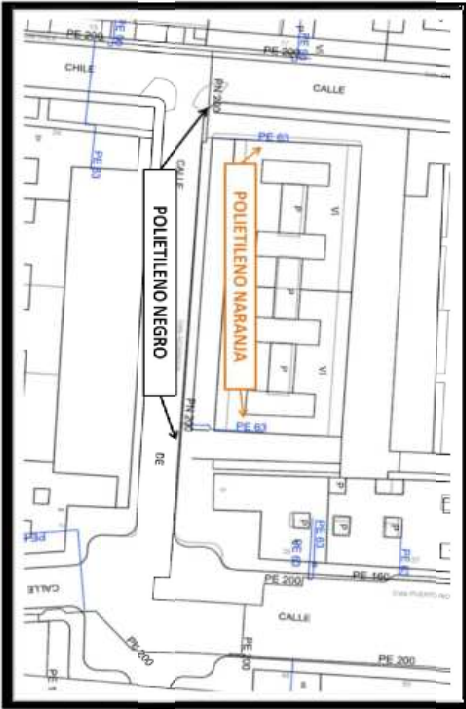
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477924F2AA277B974096B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

8 de 9

9 de 9



l'espai de visualització



INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la convención disponible en la web de información de servicios existentes (eWeb), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se indica que la tubería de Polietileno de color negro con un espesor diferente al color de la tubería se identifica con el código de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código 1P: Tubería de Polietileno Naranja instalada



El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir inmediatamente 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. Estas franjas se identifican de otros colores negros utilizados en otros servicios, como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.

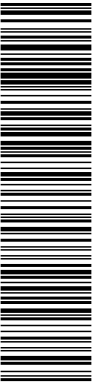
Las franjas longitudinales serán (a) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.

El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja.

La banda de instalación se pegará colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la penetración superior de la conexión de gas.

Con el tubo PE 100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que se utilizarán con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones para nuevos servicios (gas, luz, etc.).

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

2 de 9	6 de 9



SOLICITACIÓN DE DISEÑO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

En la Red, tal y como se describe en la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

PROYECTO: TUBERÍA DE POLIÉTFILENO / SERVIDOR TECNOLÓGICO

DIRECCIÓN:

Tel:

Fax:

- Razón Social de la empresa

especificar de las obras:

- Domicilio de la empresa

especificar 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:

Agradecemos recibir las solicitudes y normas facilitadas por Nedgia (Cablemàgia S.A. y Gas Natural Redes GLE, S.A.) y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en las instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus instalaciones (RD 17/918/2006).

(Lugar y fecha)

Firmas Construcción

P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

7 de 19



INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIÉTFILENO DE COLOR NEGRO

En la configuración disponible en la web de información de servicios existentes, eWeb, correspondiente a las obras de distribución de NEDGIA, se identificó la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al código de la tubería de Polietileno Negro instalado.

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalado

Código PE: Tubería de Polietileno Negro instalado



El Grupo Networg 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 identificará con franjas longitudinales amarillas dispuestas uniformemente por todo la longitud del tubo. De esta forma, se diferenciará de otros tubos negros utilizados en otros servicios, como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.

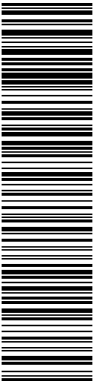
Las franjas longitudinales serán (a) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.

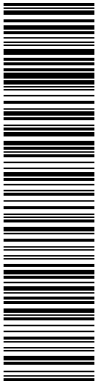
El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE100 negro.

La banda de señalización se pegará coloreando como se muestra a una distancia de 20-30 cm por centímetro de la potencia superior de la conexión 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 estas acciones, como a otros servicios (gas, luz, etc.).

8 de 9

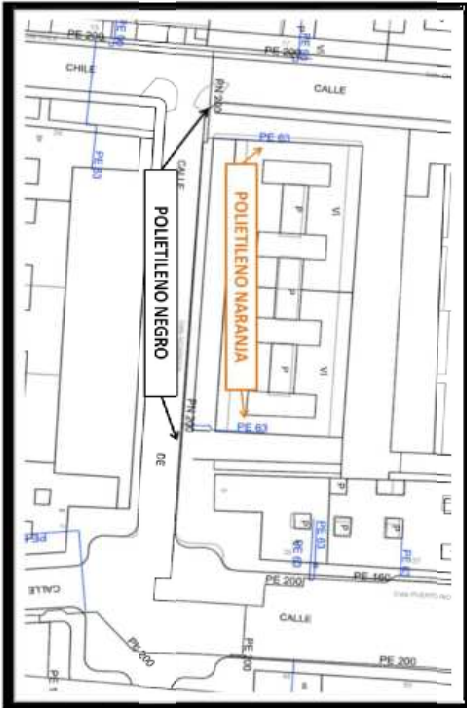




Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

9 de 9

1 de 9



lignatge de visualització



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

En el presente informe, poner en su conocimiento que los datos incluidos en nuestros registros, tienen carácter informativo, refiriendo la ubicación aproximada de las instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes CLP, S.A. con el cliente NIEKXIAI 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, gratuitas.

Con relación a su solicitud número 773830, puesto que la información solicitada es aproximada, los datos que se le van a proporcionar, no se dispone de información de red existente actualizada de NEDGIA, según los datos registrados en nuestros archivos actualizados.

No obstante, para su conocimiento e información, los adjuntamos las conexiones 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 cambiado debido a cambios por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red como las conexiones físicas 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.

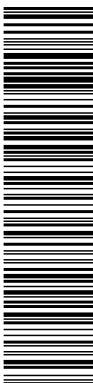
Si el inicio de la ejecución coincide con los trabajos objeto de esta solicitud es preferible o, en su caso, de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.

En caso de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni ejecución y, quienes lo ejecuten de las responsabilidades en que incurran por datos y perjuicios a nuestros instalaciones.

En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de terceros 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 Servicio Técnico de la provincia correspondiente, avisando al mismo al correo 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 correo de esta documentación es: informacion@nedgia.es

Si fuera necesario realizar trabajos de investigación deberán tratarse en presencia de personal de NEDGIA.



2 de 5



- El Grupo Nariño ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la inventa de polietileno PE 100 en el color negro para la distribución de gas.
- El rubro de PE 100 negro se distribuirá en franjas longitudinales amarillas, amarillentas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esa forma se diferenciará de otros colores usados utilizados en otros servicios como: agua, gas, energía hidroeléctrica, agua que utilizan PE 100 negro con franjas azules.
- Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis u ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez instalado el tubo en la zona.
- El rubro de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 1000 marino:
- La banda de señalización se seguirá poniendo sobre siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generación superior de la columna de gas.
 - Con el rubro PE 100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas precauciones que las utilizadas con el rubro de PE 1000 marino.
- Las mismas instalaciones de gas no están diseñadas para soportar un exceso de requeriría pesos, por lo que si han de soportar gases u otros vehículos sobre las mismas que pudieran generar daños, debe evaluarse el estado actual y preverlo con elementos de trabajo, como cables de sujeción de PE con resinas de polietileno de alta densidad y protección con lazo de nylon, que obviará el exceso de peso.
- Queda prohibido el acople de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como gases, tales como: puentes, escaleras, etc., generándose 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 una instalación a menos de 300 m de las instalaciones de gas, se usará también, de acuerdo al procedimiento específico que se le aplicó al grupo. En todo caso, se ha de contar con una autorización expresa del Organismo Territorial Campesino, basada en un estudio previo, sobre los que garantice que la seguridad de las personas en el cumplimiento de la ley no se vea afectada en ningún momento por los 30 m.
- Siempre que por la seguridad de los trabajos, las instalaciones de gas extendidas pueden ser desmontadas, continuará el responsable indicarlo de NEUEA, previendo el control de la seguridad y soportar la tubería de gas de acuerdo a las instrucciones de seguridad. Para garantizar el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEUEA.
- Los trabajos de desmontaje de mallas de acero, se pospondrán con mayor antelación para evitar desperdicios, antes de su tratamiento y, si por cualquier circunstancia se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de poner la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de escape estándar que se debe tener en cuenta al momento de la instalación.
- Las mallas de acero al carbono están prohibidas contra la corrosión mediante un recubrimiento alante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección se de vital importancia la integridad de dicho recubrimiento, se comunicará a la familia campesina, dando que se debe tener en el trabajo.



- Por el caso de indicativas de acuerdo se trasladaron una vez a las oficinas de NEDUEA, con objeto de medir y calibrar la posibilidad de implementación de las gestiones y verificación.
 - En el caso de que se efectuara comprobaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico de Gestión por NEDUEA de dicha zona para que las comprobaciones se efectúen de manera adecuada, asegurando que estas se realicen de forma que a la transmisión de vibraciones a la librería de gases no supere los 30 mm por segundo.
 - La Empresa que efectúe trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDUEA deberá estar en posesión de los planes de las instalaciones y trabajos en la zona.
 - Deberá comunicarse a NEDUEA la intención de cualquier ingreso o acceso complementario de la instalación de gases, identificando al personal que se va a poder tomar parte de ella, siempre que no esté afectado en las plantas o servicios suministrados.
- Fuente: según los datos que las autoridades de las tablas de gases pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de gases por lo que debería existieran las previsiones cuando se realicen trabajos en sus instalaciones.

- Se los entregó a realizar labores a lo largo de regueros, colinas, represas, entre otros, lo que provocó la destrucción de la infraestructura y la pérdida de la vida.

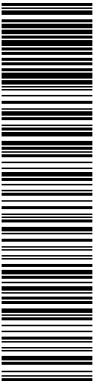
- El objetivo de generar la seguridad de las personas y de las instituciones, sirviendo las bases a un mayor desarrollo económico, social y ambiental, es el eje central de la política pública de seguridad.
- Los datos y personas e instituciones que participan proveen como conocimiento de los usos, acciones, intenciones y necesidades de las personas e instituciones, para poder tomar decisiones de manera oportuna y adecuada.
- Los datos y acciones de las personas e instituciones, sirven como evidencia para la toma de decisiones y acciones de las autoridades.
- Los datos y acciones de las personas e instituciones, sirven como evidencia para la toma de decisiones y acciones de las autoridades.
- Los datos y acciones de las personas e instituciones, sirven como evidencia para la toma de decisiones y acciones de las autoridades.

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MINIMA	$MOCP < 5 \text{ bar}^{\circ}$	0,2 m	0,2 m
	$MOCP >= 5 \text{ bar}^{\circ}$	0,2 m	0,4 m
	$MOCP < 5 \text{ bar}^{\circ}$	0,6 m	0,4 m
Recomendada	$MOCP >= 5 \text{ bar}^{\circ}$	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 Distribuidores

246

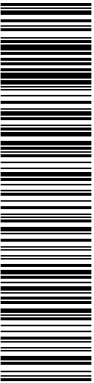
DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 189 de 336		



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamillos

En el moment que no podien mantenir-se les diferents unitats individuals dels informants NEDCIA, per adaptar les mesures de protecció que es van establir corresponents de acuerdo a la siguiente planificación: • Comenge a la zona de vertedero primeramente cubrir una zona de seguridad, de ahí en la zona entre 60 y 83, que se extiende hasta 2,5 y 6,10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la elevación de las excavaciones o abscis, puede represente un acortó en las excavaciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las indicaciones de se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de explotación de peso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adaptación de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización. • Los trabajos en puntalado se efectuarán con medidas mínimas prohibiendo por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, los picapiedras se clasifican a 0,40 m sobre el nivel existente de la roblete, a una la operación de la cimbra o bote a través de canalización, permitiendo exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento. • Las obras de muelles, vaciado de troncos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la obra por debajo o lateralmente requieren 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 la establecido en el R.D. 17/2001 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDCIA Informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, en donde, COX, garantiza su seguridad. o Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las instalaciones de las instalaciones de gas. o En el caso de que se deseara una obra o se prohiba, por a parte, se debe de no poderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Emergencias de NEDCIA, comunicando sus circunstancias. o El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a las conclusiones de la inspección técnica de seguridad y aquellas otras que puedan ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a llevar a cabo las medidas preventivas, dentro del período anterior a sus trabajadores o terceros que puedan estar en la zona de explotación de peso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adaptación de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización. o En la ejecución de los trabajos que realice, deberá cumplir la legislación en el RD 1627/1997 Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción. o En caso de información de riesgos en el cumplimiento de los trabajos a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrato, siendo responsable de ésta o de sus empresas, de tomar la corrección de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias. o Si para ello fuera necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, trabajos, nos lo solicitan por escrito y con urgencia al inicio de los trabajos.	Por tanto, a su disposición el teléfono del CCATU, el Centro de Control de Atención de Emergencias de NEDCIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidente que pueda suponer riesgo: 900.750.750 (24 horas durante todos los días del año) ESTAS INSTALACIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO.





6.4.9



CONDUCTIVITY TECHNIQUE.

Nos proponemos a su disposición para estudiar los Comportamientos Ictónicos, especialmente a su tipo ingesta de presa, a las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras y ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con nosotros y que nos faciliten su documentación (plomos, dentellones, monedas, etc.) de la obra a restaurar en los puntos indicados de la red de gas natural o la siguiente dirección de correo electrónico:

STP@ST.com or STP@ST.com

MODIFICACION DE INSTALACIONES.

Si fueren necesarios, acordar el cumplimiento de dichas instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de autorización indicando un relevamiento al nº de solicitud de información, el objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y el valor del pago de la cantidad a satisfacer.

Las solicitudes deben dirigirse a la web de la ci-citribudon...

www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2762190/

Nedgia Catalunya, S.A.
C/les Natura i Redes GLP, S.A.

NOTIFICACION DE RIESGO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACION DE GAS

Nel Ref. l'utente interviene direttamente in rete per la raccolta e la soluzione di informazioni trasmissibili a traverso la piattaforma web).

DIFFERENTIABILITY: Trigonometric Functions and Services Techniques:

Direction

.....

Partido Social de la Democracia

Specialized Consultants:

- Journal de K. enpresa

• [moe, d,] as o/s, res:

Termination in the $\mathbb{R}$ -case

• Obtención de la obra:

• *Exorde de inicio de la conversión de otros*

- *Curriculum previsional de las obras*

- Nombre des Jours de l'Opéra:

* Lección 1: de contenidos curri el Jefe de Clase

• **Obse^{rv}ation^{al} Methods¹**.....

Agradando a todos los colaboradores y clientes por Natgas Natural Gas, S.A. y Gas Natural Breda.

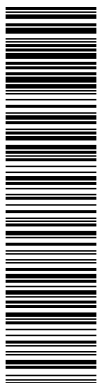
trabajos que se desarrollan en sus instalaciones (R.D. 919/2005).

(Laguerre's Identity) $\sum_{k=0}^n \binom{n}{k}^2 x^k = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k}^2 x^{n-k}$

References

■
 ■
 ■
 ■

22



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 8619347732427B9740969B28D385E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios educativos de Aynesi, correspondiente a las redes de distribución de NEDGA, se identificó la tableta de Politecnico de color rojo con un código diferente al código de facturar y su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código I'E: Tubería de Policileno Nauajá/Amarillo instalado



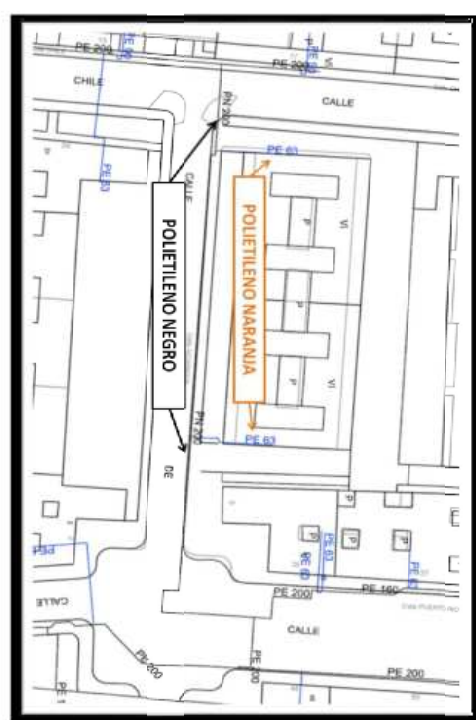
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- o El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por todo la superficie del tubo. Estas franjas se diferencian de otras marcas negras utilizadas en otros servicios, como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- o Las franjas longitudinales serán (a) para todos los diámetros hasta 200 mm y será a ancho (6-8) mm para PE 250 y 315 mm, para que, al mismo tiempo, sea visible desde cualquier ángulo una franja, señalando el tubo en la zona.
- o El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja.
- o La banda de señalización se agarrará coloreando como se describe a una distancia de 20-25 cm por encima de la primera superficie de la bandeja del gas.
- o Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que se utilizarán con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones (tanq. a otros servicios (agua, luz, etc.).

846



Exemplo de visualização

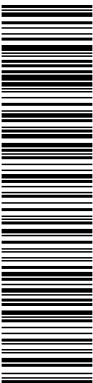


9 d e 6



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.02.28 11:32:29 +01:00
Rasson: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Codi per a validació: **TBCN3-HANAE-CJYSI**
 Data d'emissió: **9 de Abril de 2026 a les 11:40:47**
 Pàgina **192** de **336**



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA27B974096B928D395E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_santamarialles=santamarialles



References

N/Referencie: 773820-19276355

28/12/2025

Registro de Servicios

Apreciados señores,

Nos comprometemos a la información solicitada referente a la obra sin más costo.

P (374702, 65N/45947N3, 989)

Projects: 7738221

Coordinates: 374752.6584, 4594483.6894

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFONIA DE ESPAÑA

La información reportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsable de su correcta utilización el usuario autorizado de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte del televidente de la licencia al propietario de cada medio o a su empresa o quienes lo ejecutaron de las responsabilidades en que incurren por los daños y perjuicios a terceros ocasionados.

INFORMACIÓN SOBRE EL ANO

La situación de la información acerca de la salud en el paciente interactiva, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede ser diferente ya que los distintos elementos de la red están conectados a constantes modificaciones que pueden ser rastreadas en la información geográfica actualizada.

Por este motivo, los indicadores observados se reflejan en concordancia con algunas de las conclusiones del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en diferencias estadísticas, puede resultar errónea.

Los planes contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se reporta información sobre los explayos subterráneos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención de trámites 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

valables de tous genres (pour exemple, copies de lettres, copies de Cédulaires de Kiegielo, similitudes de sceau et l'attribution des) inclues et d'ailleurs incommensurable ne se ramassent reférence au planer, et procédant d'ailleurs adéquat pour de rétablir la compréhension exacte la production de l'écrit.

Adicionalmente, a base neuronal descrita é capaz de gerar um sinal para a infraestrutura elétrica existente. Isso implica diferentes requisitos sempre em um modo de alta velocidade e transiente, quando expressamente proibido e não de modo mecânico, como nos sensores convencionais e similares.

Cuando sea necesario la separación en de los cables sobre el terreno, pueden sujetarlos a telefonos de la separación siempre que una necesidad continua sea. A veces llamados al 900-111-002 y cuando la necesidad sobre el número de teléfono es directa volver a marcar 900-111-002 para que la llamada sea directiva por un agente. En estado llamado se debe refinar experimentalmente que solicitan generar un botón de activación.

En la zona de redondeles, antes de la intervención del Intero, los campesinos expresaban la necesidad de que el Intero les ayudara a mejorar sus condiciones de vida, en la misma medida que ellos se comprometían a mejorar las condiciones de vida de los campesinos de la zona. Los campesinos de la zona de redondeles, antes de la intervención del Intero, expresaban la necesidad de que el Intero les ayudara a mejorar sus condiciones de vida, en la misma medida que ellos se comprometían a mejorar las condiciones de vida de los campesinos de la zona.

Los elementos existentes de la constitución reducida que resultan afectados por las otras serán recalculados por el comitente según el artículo 22 de la ley y en sus expensas.

En todo caso se requiere el suministro siguiente en lo que se refiere a canales y paralelos con otros institucionales, incluyendo los canales regiminales en relación con el problema de innovación, así como las procedimientos de evaluación en casos de necesidad.

En el caso de paralelismo, se creará mediante una copia separadora el contacto directo entre el homopón de la muestra caracterizada con el homopón de la existente y en el caso de tener la muestra caracterización dentro el sustrato por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Sin embargo, para la mayoría de los individuos las instalaciones que el Telecén ofrece al cliente no son, necesariamente, las mejores de la zona mediante comparación, y se toman las medidas oportunas que garanticen la calidad de la atención y el trato al cliente. Si por alguna circunstancia se produjera un cambio en el mismo, será reparado antes de encontrar la canalización.

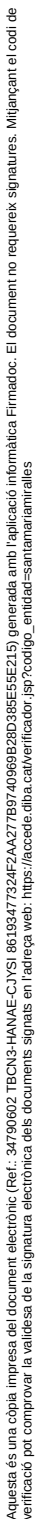
A l'instar d'Israel, en la guerra se produjón cambios en el sistema de educación de la población.

La respuesta de la criminalización de conductas debidas como parias a oscilación de una brecha social radica en poder el modelarlas de la criminalización, situadas sobre el material granular por lo uno, convenientemente compactado, y en contacto con una placa de homogeneidad de al menos 30 mm de espesor, permitiendo al ensamblado y desensamblado. Las tuberías que succionan al desactivatorio se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefonía de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la decisión sobre el número de teléfono en avería sujeta 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 Alumnos al Alumnado, deberá realizarse con los **VARIACIONES, DINÁMICA EXTERIOR DE LA FRONTERA Y COM** adonde se documenta la documentación relevante en el **Journal 1100** y facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CD/DVDs.



References

N/Referencia: 773820-19276156

28/12/2025

Registro de Servicios

Appreciados escritores

Nos comprometemos a emitir la información solicitada referente a la obra sin costo.

P (374815,901/4594654,053)

Projects: 773821

Coordinates: 3,4815,901,459-654,053

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFONIA DE ESPAÑA

La información aquí contenida es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad de solicitante el uso adecuado de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte del televidente de licencia al propietario de cada medio, o al no enviar o quitarse la grabación de las reportajes solidarios en que incurren por daños y perjuicios a terceros instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE EL ANO

La estructura de la información recibida en forma de **información** por lo que la localización real de nuestras inscripciones puede ser **silencio** ya que los distintos elementos de la red están sometidos a correlaciones estadísticas que pueden ser **coincidentes** en la información **gratificación** simultánea.

Por este motivo, los informantes, al hacer uso de ellos, en concordancia de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación hecha exclusivamente en distancias cercanas, puede resultar ambigua.

Los planes contienen únicamente información de "intersección canalizada". No se riporta información sobre los establecimientos farmacéuticos.

Si el medio de aplicación material de los malos no obigen de esta voluntad es necesario a dos 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 constatación de que pudiera existir reales telefonistas por la presencia de elementos

¿cuando sea necesario comunican proyectos de servicios. Asimismo, deberá realizarse con los **VARIABLES DE LA EXTERNA** en el **FRONTERA COM** definidos. La documentación relevante a **VARIA** y **facilitada en el propio centro electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CD/DVDs.**

COMUNICACION DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

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

A lo largo el trayecto que he traído se pueden encontrar en cualquier momento y en cualquier lugar de la red de telefonía

Siempre que por la naturaleza de los medios las instalaciones quieran al descubierto, se exige una serie de parámetros de la zanja mediante cribación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la seguridad y la integridad de las personas que trabajan en ellas. No por algunos inconvenientes se puede impedir la canalización.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

En el caso de paralelismo, se creó mediante una curva separadora el contacto directo entre el homínido de la muestra experimental con el homínido de la existente y en el caso de contacto la muestra experimental debería clasificarse por debajo de la existente.

of contractility and vasodilation in the absence of vasopressor.

En todo caso se respaldó la normativa vigente en lo que se refiere a unisex y parafarmacos con otros medicamentos, incluyendo las clínicas regiminales en relación con el problema de investigación, así como las procedimientos de aplicación en casos de necesidad.

autorizado.

[illegible][illegible]

valientes de todos los reinos (por ejemplo, lapins de Cúcuta y de Mérida), soldados de caballería (como) incluso el alhala intramontano no se arrojaron refugio en planor, el procedimiento adecuado para determinar la ubicación exacta de la población de guerra.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

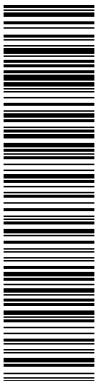
La irresponsabilidad que el solicitante de la intervención está tratando de instalaciones telefónicas sea el problema de las líneas o sea un defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el correspondiente informe con el porcentaje que justifique la adjudicación de la obra, que requiere modificar el contrato de las instalaciones telefónicas. Telefonos de España no gestiona ninguna parcela que pertenece de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones existentes, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferentemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de *modificación* del trazado de las instalaciones, tal y como se ordena en el artículo 2.º de la *LEY 1/2002, de 13 de marzo, de ordenación de la actividad urbanística*.

- Solicitud por escrito debidamente fundamentada y firmada por el peticionario o su cónyuge.
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas pudiendo ser la oficina de Inspección
- Nómina de solicitud propioncedada por la plataforma que facilite la información y autografía digital de los usuarios afectados.

Las cosas mejoraron para modular el tamaño de un instalacione, volviéndose mas comoda y mas facil de manejar. La gente de la oficina de la informacion a través del muestreo en el laboratorio y se formó un grupo de trabajo la solución propuesta por el inventor o empresa comercializadora.

AVANTI SORRISI E CONSERVABILITÀ. In questo caso, si tratta di un'azienda che, pur essendo stata creata da un gruppo di imprenditori, ha scelto di affidare la gestione al capitale di rischio. Il gruppo di imprenditori, infatti, ha deciso di cedere la gestione dell'azienda a un unico azionista, che ha assunto la carica di amministratore delegato. In questo caso, il gruppo di imprenditori ha scelto di affidare la gestione dell'azienda a un unico azionista, che ha assunto la carica di amministratore delegato.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA27B974096B928D385E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles



References

N/Referencia: 773820-19276357

28/12/2025

Registro de Servicios

Appendixes

Nos comprometemos a la información solicitada referente a la obra sin más costo.

P (374956,719)4594554.1(63)

Project: 773821

Coordinates: 37.4956, 71.9459, -554.163

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFONIA DE ESPAÑA

La información reportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsable de su correcta utilización el usuario autorizado de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte del televidente de la licencia al propietario de cada medio o al emisor o quinero, ni el otorgamiento de las responsabilidades en que incurren por los daños y perjuicios a terceros ocasionados.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la información actual reflejada en gráficos tiene carácter informativo, por lo que la visualización real de nuevas instalaciones puede ser diferente ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constantes modificaciones que pueden ser estar cambiando en la información gráfica continuamente.

Por este motivo, en algunas ocasiones se recurre al trabajo con comunidades geográficas o vecinales de distancia a elementos del dominio público y cualquier intervención hecha exclusivamente en distancias cercanas puede resultar errónea.

Los planes contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se reporta información sobre los excedentes hidroclimáticos.

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

Si en alguna zona se tuviera suficiente de que pudiera existir redes telefónicas por la presencia de elementos

valables de tous genres (pour exemple: copies de lettres, copies de Cédulaires de Règlements, statuts de clubs et de l'archevêché, etc.), incluant et faisant littéralement, ne se ramenant refléchi en planer, et procédant même adéquatement, pour de rétablir la compréhension exacte de la production de culture.

Adicionalmente, a base neuronal descrita é capaz de gerar um sinal para a infraestrutura elétrica existente. Isso implica diretamente resultados sempre em um modo de alta velocidade e tranquilos, querendo expressamente proibido e não de modo mecânico, como anteriormente era o sistema.

Cuando sea necesario la especialización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarse a Telefonos de España siempre con una antelación mínima de 30 días hábiles al 900 111 002 y cuando lo necesiten solicite el número de teléfono en libertad sobre el número 900 111 002 para que le asignen un código. Los estados de canalización llamados así deben indicarse explícitamente para solicitar generar un botón de canalización.

En tanto de meditaciones interiores el elemento del tiempo o parametrización que actúa en los registros existentes (tipos de imágenes, las líneas, signos, dibujos, etc.) se colocaba en la misma manera que se lo coloca en la parametrización, y los tipos de imágenes de dichos signos se clasificaban mediante imágenes de tales registros que se usaban para apoyar el movimiento observado en cada momento, basados que permiten el entendimiento o reflexión de dicho movimiento. Por motivos de seguridad, los cuadros registros se ven quedados lejos de cualquier observación que implique su apreciación por personas ajenas.

Los elementos exteriores de la constitución reducida que resultan afectados por las demás son denominados por el autor como *elementos afectados* y se expresan:

En todo caso se respectó la normativa vigente en lo que se refiere a canales y parámetros con otros indicadores respecto de distintos regiminales en relación con el problema de corrupción, así como las procedimientos a utilizar en caso de necesidad,

En el caso de paralelismo, se creará mediante una curva separadora, el contacto directo entre el homínido de la muestra experimental con el homínido de la existente y en el caso de cruzar, la muestra experimental deberá cruzar por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Sin embargo, para la mayoría de los individuos las instalaciones que el Telecén ofrece al cliente no son, necesariamente, las paredes de la zona mediante embalsado, y se toman las medidas oportunas que garantizan la plena accesibilidad y el confort en cada grupo de personas. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de concluir la canalización.

Al llevar el hazado de la zarza se podría encontrar también en el perfil el mecanismo con canalizaciones de flexión.

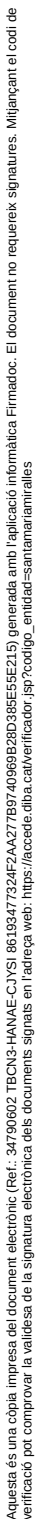
La repetición de la canalización descrita debe contemplar la instalación de una brida, según se ve en la fotografía, y en la canalización se la canaliza en su parte superior el material para su uso como canalización de flexión y en la parte inferior se la canaliza en su parte inferior el material para su uso como canalización de flexión.

La canalización que queda al descubierto se apartará según la normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefonía de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la decisión sobre el número de teléfono en cuestión sujeta a unificar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

[illegible]



SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor y/o el titular de las obras o con derecho, la empresa adjudicataria de las obras, no pueden ser otros debido a que el contrato firmado con el promotor que garantiza la seguridad del proceso, que asegura la viabilidad del trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ningún pedido que provenga de otro solicitante.

Se podrá la correcta ejecución de las obras, luego necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente antes de la fase de redacción del proyecto. En consecuencia, cualquier solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas durante o después de iniciados los trabajos quedará sujeta a **VARIACIONES PLANTA EXTERIOR@TELEFONICA.COM** adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor y/o el titular de las obras.
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, propiedad de Telefónica de España.
- Memoria de solicitud propocionada por el plieformista que facilite la información y cartografía digital de las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, debidamente conveniadas con el titular de las obras.

El titular de España realizará la modificación a través del mantenimiento campo eléctrico y se llevará a cabo el cambio de centralita la solución propuesta por el promotor y/o empresa contratista colaboradora.

[illegible]

References

7738240-19276258

28/02/2025

Registro de Servicios

Apprendus seigneurs

Notwithstanding, the information submitted to the court should be

P (374971.933/4594775.852)

Projects: 773821

Coordinates: 3,4941.935,4594775,852

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFONIA DE ESPAÑA

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

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de esta relación, ni exoneración a quienes lo ejecutaron de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a terceros instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE EL ANO

La estructura de la información recibida en forma de **información** por lo que la localización real de nuestras inscripciones puede ser **silencio** ya que los distintos elementos de la red están sometidos a correlaciones estadísticas que pueden ser **coincidentes** en la información **gratificación** simultánea.

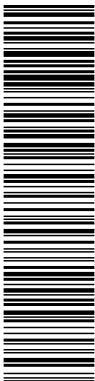
Por este motivo, los informantes se esfuerzan en velar por una coherencia geográfica u, en otras palabras, distancian a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distorsiones acústicas, ya sea por un error en la

Los planes contienen únicamente información de "intersección canalizada". No se riporta información sobre los establecimientos farmacéuticos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a dos 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 constatación de que pudiera existir reales telefonistas por la presencia de elementos

[illegible]



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA27B974096B928D385E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamiralles



References

References:
7738250-19276359

Received: 28/12/2025

Asunto: Registro de Servicios

Appreciatus scribentes

Nos complacía remitirles la información solicitada referente a la obra sin más.

P (375) 12.340/4594472.464)

Project: 773821

Coordinates: 37°51'N, 123°25'W

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFONIA DE ESPAÑA

La información reportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsable de su correcta utilización el usuario autorizado de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte del telecitista de la impresión al propietario de cada radio o móvil ni garantiza el que se ha efectuado de los reportes obligados en que incurren por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE EL PLANOS

[illegible]

Por este motivo, en algunas ocasiones se recurre al trabajo con comunidades geográficas o vecinales de distancia a elementos del dominio público y cualquier intervención hecha exclusivamente en distancias cercanas puede resultar errónea.

Los planes contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se riporta información sobre los estudios hidrográficos.

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

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

valables de tous genres (pour exemple, copies de Cédantes de Rentes, subside de l'impôt de l'habitation) ou, lorsque l'absence d'inscriptions ne se manifeste qu'après le plan, le propriétaire doit adresser au conservateur la déclaration écrite de l'absence de toutes inscriptions existantes.

Adicionalmente, a muse necessitat descoperiri o curare cu ajutorul parintei la infirmary pentru a beneficia de tratament. In timp ce medicii mascau salarul ei, ea era tot mai convins ca o rana.

Cuando sea necesario la especialización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarse a Telefónica de España, siempre con una antelación mínima de 30 días, llamando al 900 111 002 y cuando la base de datos contiene el número de teléfono en cuestión volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea gratuita por un agente. En este caso, llamados con dicho prefijo, especialmente aquellos que solicitan generar un botón de canalización.

El caso de los estudiantes mexicanos de la Universidad del Norte es particularmente interesante. Los alumnos de las ciencias sociales, definieron sus expectativas en la misma manera. Pero, ¿a la hora de recibir el apoyo de las élites, ¿pueden ser influenciados mediante la corrupción de tal manera que, al volar su superficie de apoyo, se desmoronen en todo momento, basados que permanen en el fundamentalismo o basados en el deber moral. Por eso, es de esperar que los cursos regulares creen que el apoyo de cualquier estudiante que puede su apertura por personal seguridad, los cursos regulares creen que el apoyo de cualquier estudiante que puede su apertura por personal seguridad.

Los elementos existentes de la institución reducida que resulten afectados por las obras serán recalificados por el comitente según el artículo 24 de la Ley y en sus expensas.

En todo caso se respectó la normativa vigente en lo que se refiere a canales y parámetros con otros instalaciones, requiriendo los distintos regimientos en relación con el problema de higiene, así como los procedimientos a seguir en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evita mediante una capa separadora el contacto directo entre el homínido de la muestra convalidación con el homínido de la existente y en el caso de contacto, la muestra convalidación deberá clasificarse por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Sin embargo, que por la gran variedad de las medidas las instalaciones de T. H. e. no se encargaron de las paredes de la zanja mediante embalsamado, y se tomaron las medidas oportunas que garantizarán la no-intrusividad y el respeto a los guijeros del hombre. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de concluir la cementación.

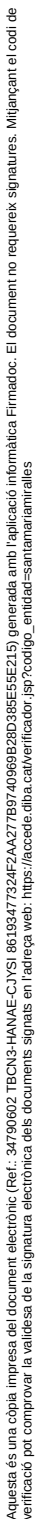
Al iniciar el traslado de la zona se pudo apreciar cambio en color en la periferia del crecimiento con manifestaciones de telomera.

La reproducción de la contaminación desahogada concurrió la formación de una hembra *salat zachet* en total y el crecimiento de la contaminación, que se dejó el material material (con uno, concretamente) concurrió y se comparó con una placa de hemoglobina al mismo. Menos de espesor (pero al mismo) de crecimiento. Los indicadores que quedaban al descubrirse se apropiaron según la norma técnica.

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS:

¿Quinto seso, interese, comunicación, proyectos de Servicios Alternativos a la Delincuencia, defendiéndolos con pasión, con el apoyo de la **VIGILANCIA DEL AVANCE EXTERNO EN EL TRÁFICO FINANCIERO** implementado, lo de una actividad relevante en la formación **IMPP** o facilitando en el propio centro educacional el mismo, desde el que desayuna y termina el proyecto, otorgando el envío de documentación al padre y CTR-DIVAs.



SOLICITUD DE MODIFICACION DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFONICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor/a de las obras o su representante. La correcta aplicación de las obras en su caso deberá seguir el procedimiento establecido en el presente que garantiza la adecuación de los proyectos que se queden modificados al trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no garantiza ninguna posición que provenga de otro solicitante.

Se trata de la correcta ejecución de las obras, fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se les deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y posteriormente en la fase de liberación del procedimiento de conservación ordinaria de modificaciones del trazado de las mismas para su colaboración con el servicio de mantenimiento.

A VARIACIONES PLANTA EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación.

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor/a 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 que figura
- Memoria de solicitud proporcionada por la plataforma que facilite la información y cartografía digital de las instalaciones telefónicas.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán ejecutarse como un todo. Las obras realizadas por la intervención a través del procedimiento cartográfico de liberación de la planta exterior de carácter de modificación de las instalaciones telefónicas se deberá seguir el procedimiento de liberación de la planta exterior de carácter de modificación de las instalaciones telefónicas.

[illegible]

S/Referencia

References:
773824-1927636

Received: 28/02/2025

Registro de Servicios

Appreciados escritores

Nos comprometemos a emitir la información solicitada referente a la obra sin costo.

P (375246, 1073/4594362, 067,

Projecta 773

Coordinates: 33°52'46.0"N; 154°59'36.2"E

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFONIA DE ESPAÑA

La información presentada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsable de salvaguardar el uso adecuado de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra referido, ni garantiza o asegura la ejecución de las responsabilidades en que incurren por daños y perjuicios a terceros instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE EL ANO

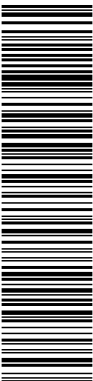
La situación de la información recibida en algunos temas carece de **interactivo**, por lo que la localización real mediante **inscripciones** puede ser **silenciosa** ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constantes modificaciones que pueden ser estar **esquemas** en la información **gratificación** **comunicación**.

Por este motivo, los informantes se esfuerzan en velar por una contextualización geográfica u, en su caso, de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distorsiones estadísticas puede resultar errónea.

Los planes contienen únicamente información de "intersección canalizada". No se riporta 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 consolidado que pudieran existir reales telefonos por la presencia de elementos



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA27B974096B928D395E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamarialles



References

N/Referencia: 773820-19276361

28/12/2025

Registro de Servicios

Appendixes

Nos comprometemos a la información solicitada referente a la obra siguiente:

P (375.326, 141/459422), (6.36)

Projects: 7738221

Coordinates: 37°53'56.141, 45°9'22.1636

CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFONIA DE ESPAÑA

La información reportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsable de su correcta utilización el usuario autorizado de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte del televidente de la licencia al propietario de cada medio o a su empresa o quienes lo ejecutaron de las responsabilidades en que incurren por los daños y perjuicios a terceros ocasionados.

INFORMACIÓN SOBRE EL PLANOS

La situación de la información acerca de la salud en el paciente interactiva, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede ser diferente ya que los distintos elementos de la red están conectados a constantes modificaciones que pueden ser rastreadas en la información geográfica actualizada.

Por este motivo, los indicadores observados se reflejan sin considerar exclusivamente la existencia de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en diferencias cualitativas puede resultar errónea.

Los planes contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se reporta información sobre los excedentes hidroclimáticos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención de datos 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 todos los reinos (por ejemplo, capas de la corteza de Cúcuta), súbditos del cabildo de Lebón y otros; incluso el alista inmediatamente no se manifiesta reflejado en plomo, el procedimiento adecuado para determinar la ubicación exacta de la localización de cada.

Adicionalmente, a museu necessita de recursos e a procura em alguns pontos há infraestruturas urbanísticas existentes. Por outro lado, a preservação dos edifícios e do seu conteúdo é uma tarefa árdua, querendo expressamente preservar e melhorar a qualidade dos edifícios e do seu conteúdo.

Cuando sea necesario la separación en de los cables sobre el terreno, pueden subdividirse a telefonía de l espacio siempre con una longitud no inferior de 300 m. El cable de la telefonía sobre el terreno debe ser de aluminio de aluminio en una sección de 100-111-002 para que la longitud sea adecuada por un agente. En este caso, los datos de la telefonía en terreno se solicitan generar un botón de telefonía.

En la zona pedregosa, los rios del interior del departamento que atraviesa a los grandes cerros, las cascadas y los rápidos, al igual que los rios de las llanuras, ofrecen una gran variedad de paisajes. Los rios de las llanuras, al igual que los rios de las montañas, ofrecen una gran variedad de paisajes. Los rios de las llanuras, al igual que los rios de las montañas, ofrecen una gran variedad de paisajes.

Los elementos exteriores de la constitución reducida que resulten afectados por los demás serán recalculados por el sistema de actualización en un año y en una expansión.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a canales y procedimientos con otros institutos correspondientes, considerando las distintas regulaciones en relación con el problema de investigación, así como los procedimientos a seguir en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una curva separadora el contacto directo entre el homínido de la muestra convalidación con el homínido de la existente y en el caso de cruzar, la muestra convalidación deberá cruzar por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Sin embargo, para la gran mayoría de las mujeres las instalaciones de Telefonos para el desarrollo significan al menos una oportunidad de salir de las paredes de la zona mediante el trabajo, y se tornan las medidas oportunas que garantizan la independencia y el bienestar de las mujeres. Si por algunos circunstancias se perjudicaran los datos en el mismo, será reparado antes de encontrar la sensibilización.

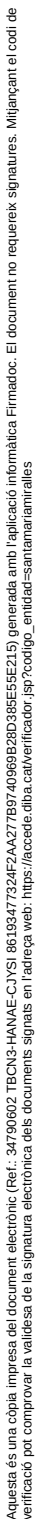
A l'instar d'Israel, en la guerra se imponió el control de territorio y estabilidad con causas diversas de identidad.

el adoboluzo es la cristalización, sólida, sobre el material granular leído uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hornión de al menos 30 cm de espesor, previo al cubado o pavimentado. Las tuberías estructurales que sirven al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefonía de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la llamada sobre el número de teléfono en cuestión vuelva 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 Alumnos a la Escuela, deberá realizarse con los **VARIANTES EN LA EXTERIORIDAD FRONTERA** adjuntando la documentación relevante en formato PDF y facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CD/DVDs.



References

References:
773820-19276362

Received: 28/02/2025

Registro de Servicios

Apreciados señores

Nos comprometemos a proporcionar información sobre la relación entre el

P (37559) 1.833/45940(69.092,

Projects: 773826

Coordinates: 37°55'01.83"N, 45°45'40.23"W, 16

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información presentada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsable de su uso el usuario de la misma.

El cambio de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de esta red, o al no encajar o no ajustarse la ejecución de los trabajos solicitados en que incurren por daños y perjuicios a terceros instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE EL ANO

La estructura de la información recibida en forma de **información** por lo que la localización real de nuestras inscripciones puede ser **silencio** ya que los distintos elementos de la red están sometidos a correlaciones estadísticas que pueden ser **coincidentes** en la información **gratificación** simultánea.

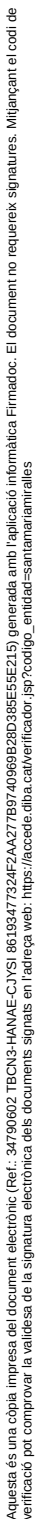
Por este motivo, los investigadores deberían de trabajar en colaboración geográfica u. no, con el fin de disminuir la distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distorsiones estadísticas puede resultar errónea.

Los planes contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se reporta información sobre los cables no canalizados.

objetivos e tareas de la planificación signals, deberá solucionar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constatación de que pudiera existir reales telefonistas por la presencia de elementos

[illegible]

[illegible][illegible]

S/Referencia

773824-19276364

28/12/2025

Registro de Servicios

Appreciados escritores

Nos comprometemos a emitir la información solicitada referente a la obra sin costo.

P (375711.25)/(4594)N8.213.

Projects: 773821

Coordinates: 37.5691, 75.864594078, 21.28

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFONIA DE ESPAÑA

La información presentada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsable de su uso adecuado el solicitante.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de esta relación, ni exoneración a quienes lo ejecutaron de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a terceros instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE EL ANO

La estructura de la información recibida en forma de **información** por lo que la localización real de nuestras inscripciones puede ser **silencio** ya que los distintos elementos de la red están sometidos a correlaciones estadísticas que pueden ser **coincidentes** en la información **gratificación** simultánea.

Por este motivo, los informantes, al encontrarse en peligro en condiciones geográficas u económicas de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación hecha exclusivamente en distorsión de los hechos, puede resultar errónea.

Los planes contienen únicamente información de "intersección canalizada". No se riporta información sobre los establecimientos farmacéuticos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a dos meses de la fecha de obtención o tenor de la plusvalía original, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constatación de que pudieran existir reales telefonistas por la presencia de elementos

¿cuando sea necesario comunican papeles de servicios. Al respecto, deberá realizarse con los **VARIABLES DE LA VENTAJA EXTERIOR** en el **FRONTERA COMÚN** definidos. La documentación relevante a **CONTABILIDAD** es el propio como el cliente desde el que deseará el referido proceso, evitando el envío de documentación en papel y CD/DVDs.

COMUNICACION DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

En casa de Averis y Emergencias relacionadas con la red de Telefonía de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la atención solicite el número de teléfono en español volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

[illegible]

A. Bickel et al. have noted that a single set of results can easily be misinterpreted as evidence of a relationship.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

[illegible]

Los elementos exteriores de la constitución reflejaron que resulten afectados por las obras serán recalificados por el propietario del inmueble en caso de expansión.

En caso de recibir estas propuestas de reforma del frame de pemerintahanación que se dirigen a los regímenes existentes, fagades de imponer las nuevas reglas de actuación en los subsistemas de la infraestructura. Mas como la nueva pemerintahanación, y los cambios de las reglas de actuación, se refieren a la infraestructura, no es posible que el tipo de intervención de los actores de dichos tipos se dirija a la modificación tangible del sistema de la infraestructura, sino a la modificación de la propia estructura de los mismos. Mas como se permite al subdominio de la pemerintahanación la modificación de la estructura de los mismos, no es posible que el tipo de intervención de los actores de dichos tipos se dirija a la modificación tangible del sistema de la infraestructura, sino a la modificación de la propia estructura de los mismos. Mas como se permite al subdominio de la pemerintahanación la modificación de la estructura de los mismos, no es posible que el tipo de intervención de los actores de dichos tipos se dirija a la modificación tangible del sistema de la infraestructura, sino a la modificación de la propia estructura de los mismos.

[illegible]

valibles de estas reñes (por ejemplo: lapsos de Cómputos de Registro, salidas de cable a la banda aérea), incluso si dicha infraestructura no se encuentra reflejada en planos, el personal mismo adecuando, para de certificar la información exacta sobre la realización de cables.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

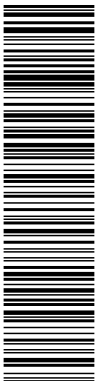
[illegible]

33) Para la correcta ejecución de las obras, deben observarse minuciosamente el tratamiento de las instalaciones relacionadas con la evacuación de los gases, la ventilación y la calefacción, así como la correcta ejecución de las instalaciones de calefacción y de ventilación. En el caso de la calefacción, el tratamiento de las instalaciones de calefacción y de ventilación debe ser el adecuado para el tipo de calefacción y de ventilación que se va a utilizar. En el caso de la calefacción, el tratamiento de las instalaciones de calefacción y de ventilación debe ser el adecuado para el tipo de calefacción y de ventilación que se va a utilizar.

- Seguridad por escrito debidamente respaldada y firmada por el proveedor de la oferta.
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas y propiedad de telefonía de España.
- Mínimo de solicitud propiciado por la plataforma que facilite la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras investigaron para modificar el trazado de las instalaciones, seleccionar, deborar, extenderlas y cambiar la forma de España cambiando la información a través del manuscrito con un dibujo y se levantó como un plano de verdad la solución propuesta por el profesor y entre sus conclusiones estubo:

[illegible]



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA27B974096B928D385E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mil·liçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamarialles



References

7738240-19276365

Received: 28/12/2025

Asunto: Registro de Servicios

Appreciatus xitones

Nos complacía remitirles la información solicitada referente a la obra sujeta en

P (375791, 486/4594004, 972)

Project: 773821

Coordinates: 37°51'N, 45°56'45"W 40°4'03"N, 45°24'

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA
DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información presentada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsable de solicitar el uso apropiado de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte del telecitista de la impresión al propietario de cada radio o móvil ni garantiza a su vez la ejecución de los reportajes emitidos en que incurren por los daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE EL ANO

La situación de la información acerca de la calidad en algunos temas, en el área **informativa**, por lo que la localización real de **nuestras instalaciones puede ser silenciosa** ya que los **clientes** **elementos** de la red están **sometidos** a **correlaciones** **indefinidas** que **presionan** **en** **el** **tema** **de** **la** **información** **de** **la** **gestión** **administrativa**.

Por este motivo, en algunas ocasiones se recurre al trabajo en coordinación geográfica de los docentes de la enseñanza de la filosofía y cualquier intervención basada exclusivamente en distancias entre elementos del dominio filosófico y cualquier intervención basada exclusivamente en distancias entre elementos de la enseñanza.

Los planes contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se reporta información sobre las actividades del desarrollo.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención e trámites de la plaza/s de trabajo, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

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

valables de tous genres (pour exemple, copies de Cédantes de Rentes, subside de l'impôt de l'habitation) ou, lorsque l'absence d'inscriptions ne se manifeste qu'après le plan, le propriétaire doit adresser au conservateur la déclaration écrite de l'absence de toutes inscriptions et, en outre, le conservateur doit adresser au propriétaire la déclaration écrite de l'absence de toutes inscriptions.

Adicionalmente, a muse necessitat descoperiri o curare cu ajutorul parintei la infrastructura tehnica existente. Infringerea sistemului este foarte simpla, cu un acces foarte facil la internet, ceea ce duce la expunerea la pericolul de infectare cu virusul de la distanta, ceea ce duce la infectarea sistemului de operare, ceea ce duce la infectarea sistemului de operare.

Cuando sea necesario la especialización de los cables sobre el terreno, pueden solicitando a telefonistas de la oficina, siempre con una indicación preliminar, y luego llamando al 900 111 002, y cuando la base de datos contiene el número de teléfono en el cual volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En este caso, los datos en la base de datos se utilizan para generar un botón de especialización.

[illegible]

Los elementos existentes de la constitución reducida que resulten afectados por las obras serán recalificados por el organismo adjudicatario de la obra y a su vez expresan:

En todo caso se respectó la normativa vigente en lo que se refiere a canales y parámetros con otros instalaciones, requiriendo los distintos regimientos en relación con el problema de higiene, así como los procedimientos a seguir en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evita mediante una capa separadora el contacto directo entre el homínido de la muestra convalidación con el homínido de la existente y en el caso de contacto, la muestra convalidación deberá clasificarse por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Sin embargo, que por la gran variedad de los medios o las instalaciones de Televisión que al momento de la realización de las paradas de la zafra mediante exhibición, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la no discriminación y de otros contra grupos del pueblo de homogeneidad. Si por alguna circunstancia se produjera un daño en el mismo, será reparado antes de comenzar la comercialización.

Al iniciar el levantado de la zona se pudo apreciar cambio en color en la periferia del conusito con manifestaciones de telangiectasia.

La repetición de la canalización descubierta debió contemplar la presencia de una lesión *salat zachet* en relación al diagnóstico de la canalización, que se dejó el material residual poco tiempo, convenientemente comunicado y en contacto con una placa de hemostático al mismo. Al día de seguir por vía al paciente se le comunicó que el diagnóstico era de un tumor que quedaba que quedaba se apropiada según lo dictaminó la técnica.

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

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

[illegible]

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CYJSI-86193477324F-2A27789740969B28D385E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mijanjant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamalles

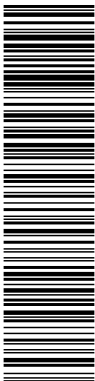
ESTAT

NO REQUEREIX SIGNATURES

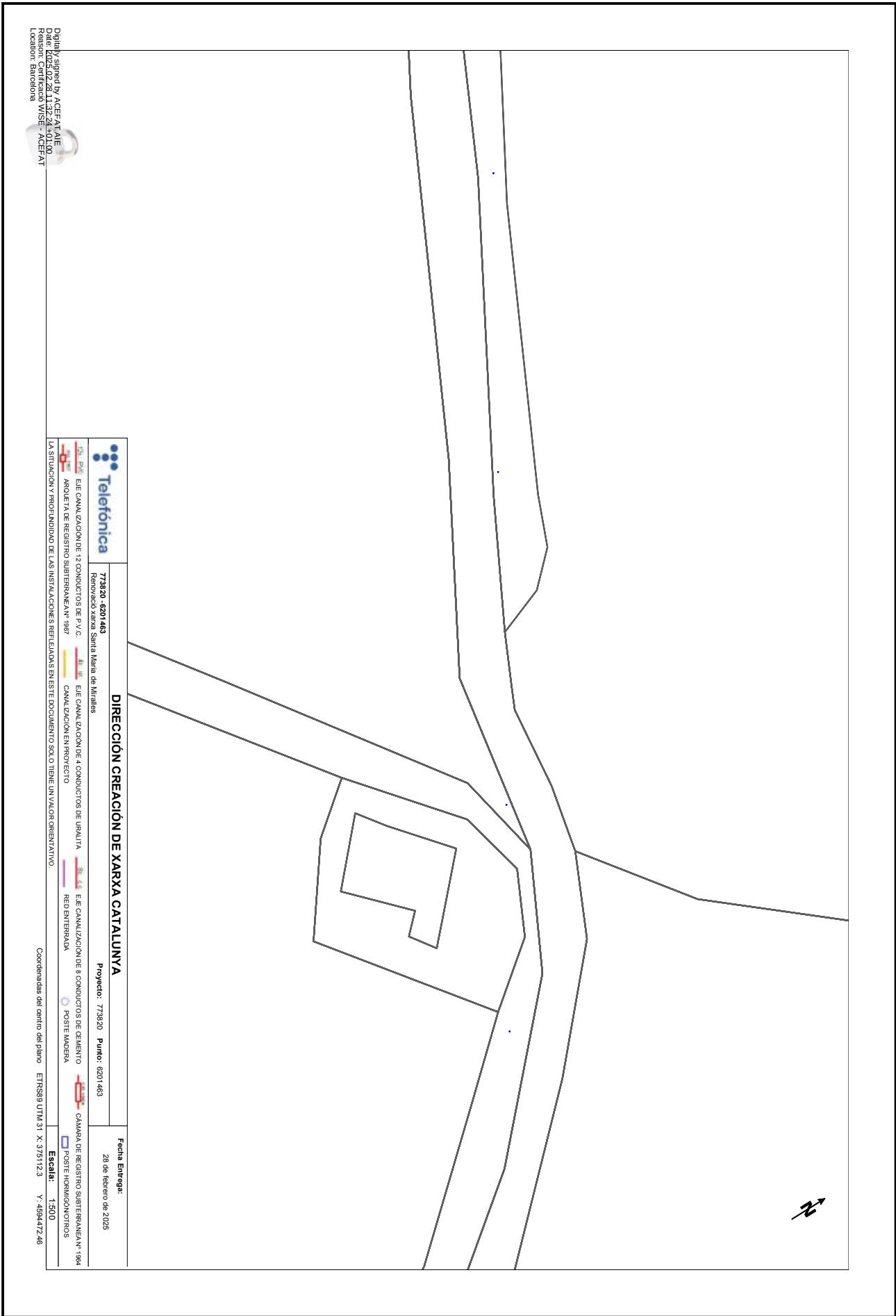
- Seguridad por escrito debidamente respaldada y firmada por el proveedor en la copia.
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el curso de las instalaciones eléctricas y por donde se determine de manera clara la siguiente:
- Normas de seguridad proporcionado por la plataforma que facilite la información y seguimiento digital de los trabajos a desarrollar.

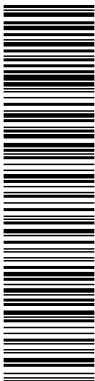
Las otras necesidades para modificar el tamaño de las instalaciones deberán evaluarse con la ayuda de Epsilon, considerando la interacción a través del movimiento entre el vehículo y su entorno, como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa constructora colaboradora.

[illegible]

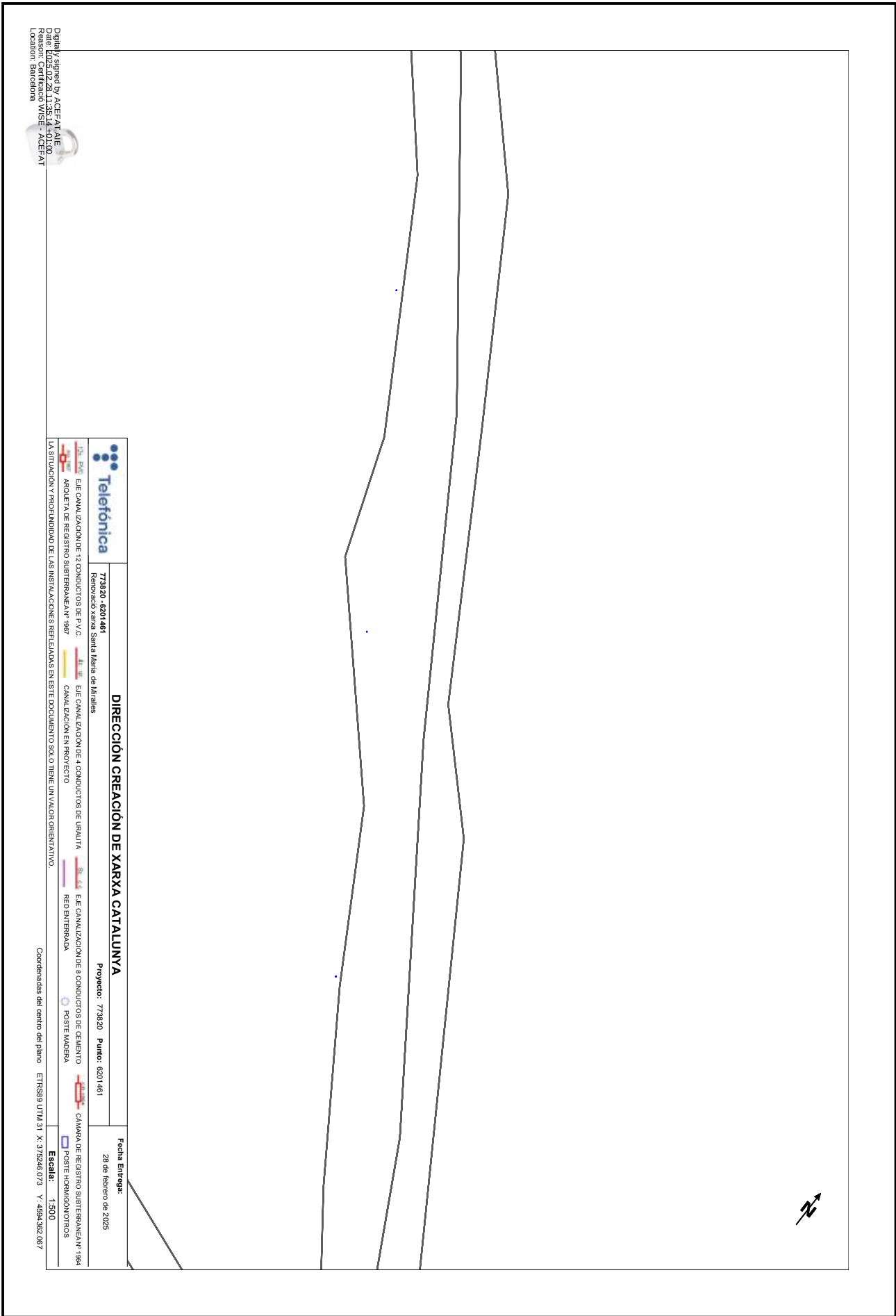


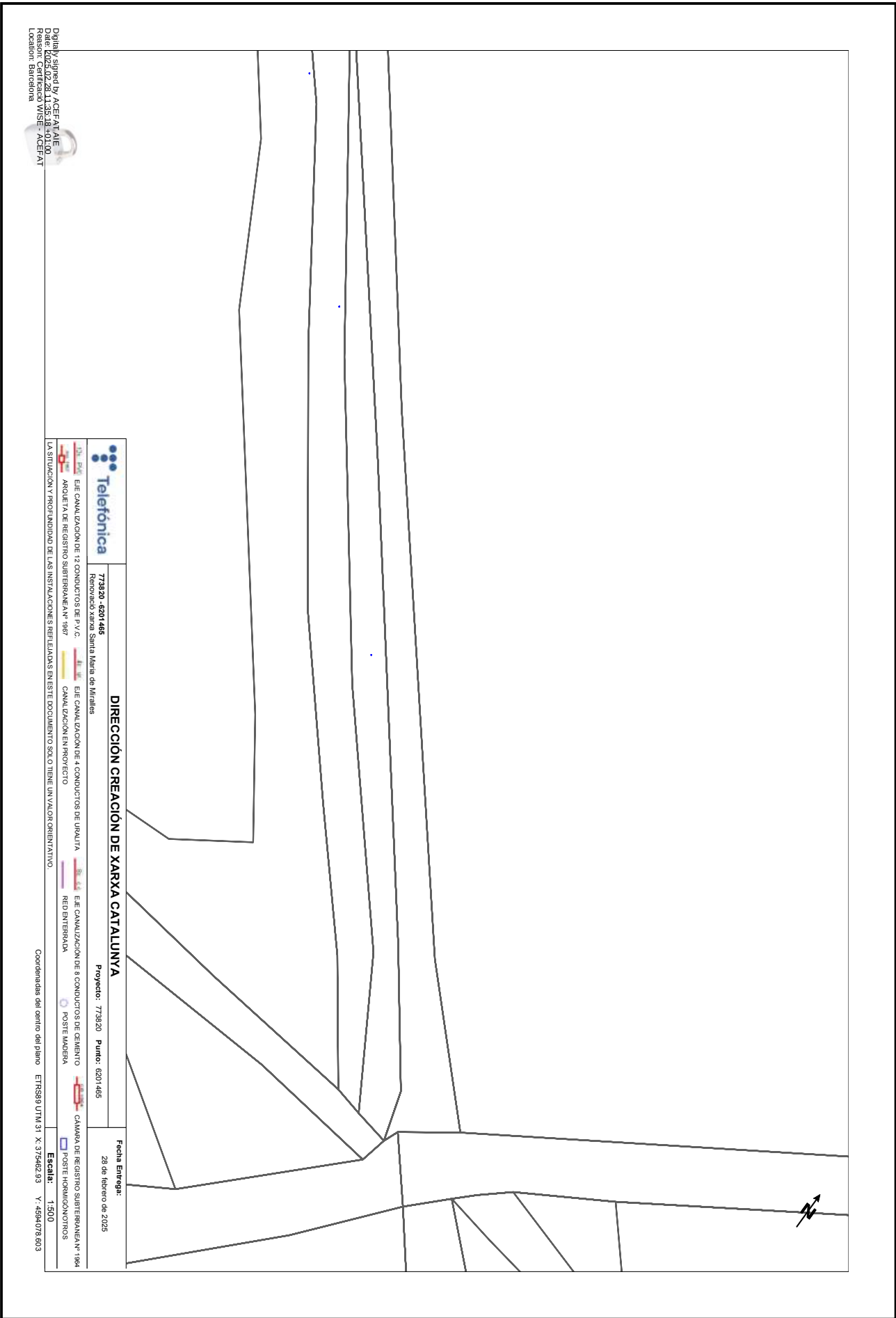
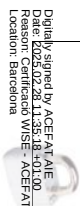
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA2769740969828D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamalles

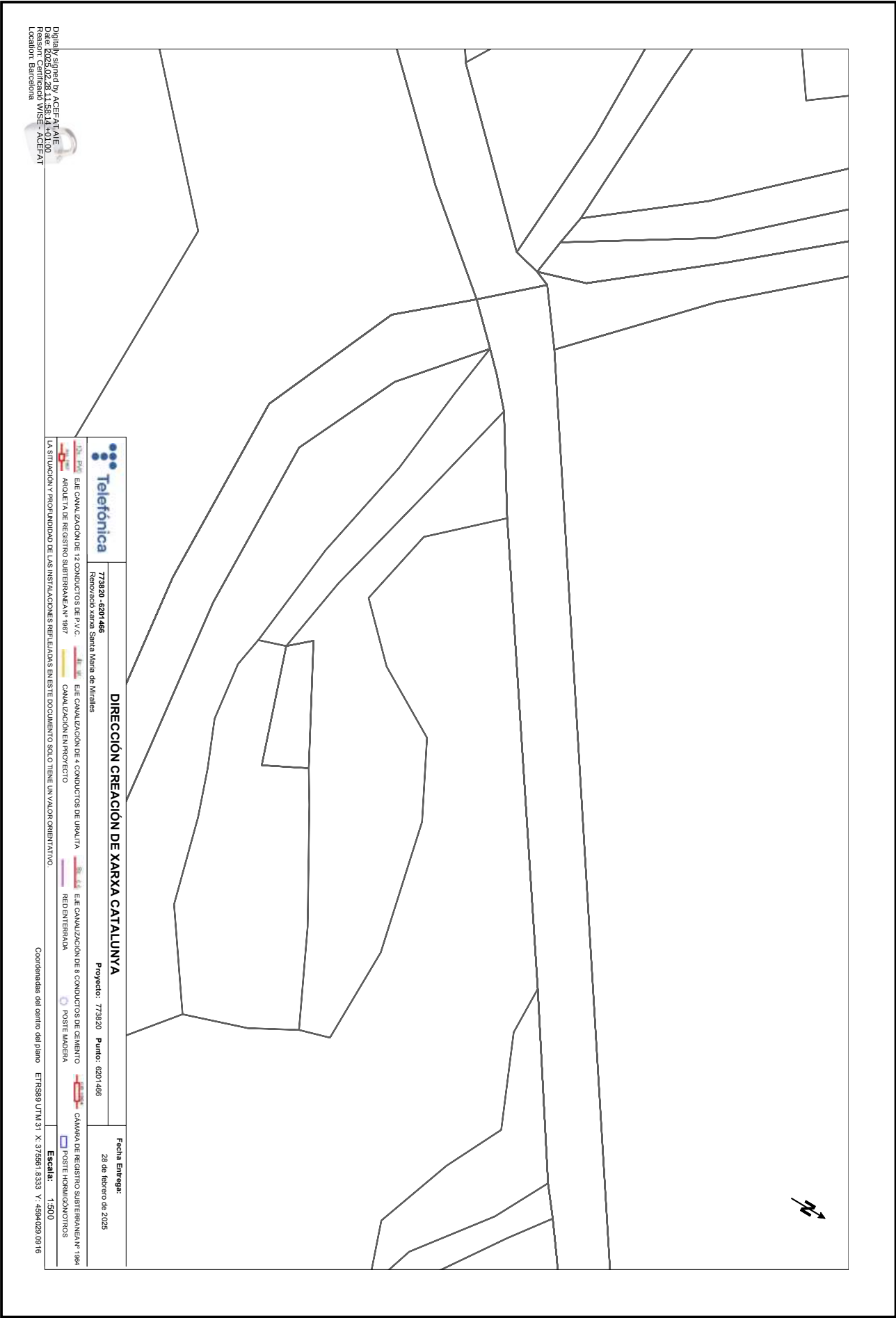
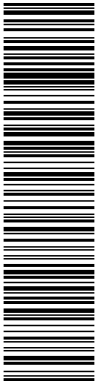


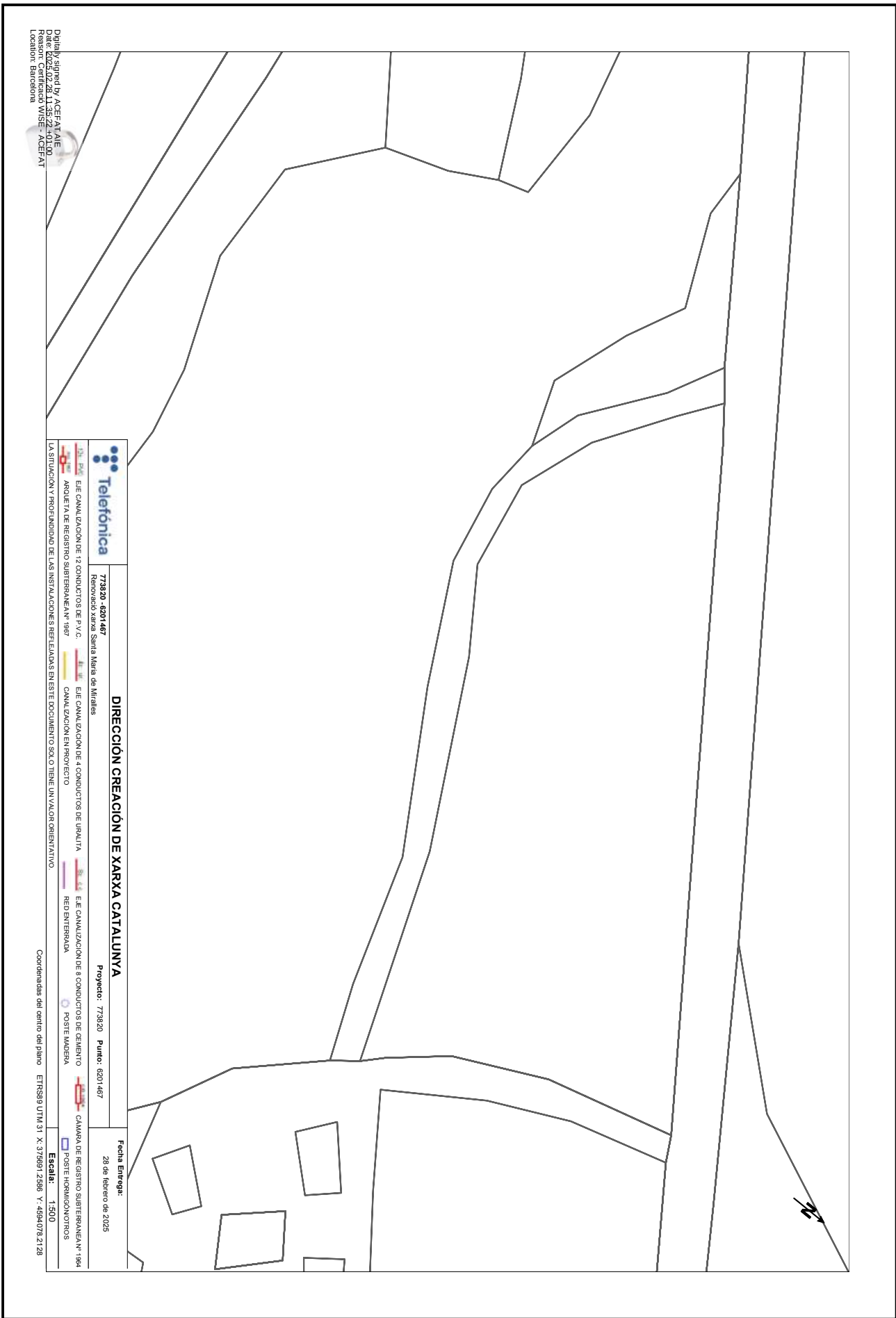


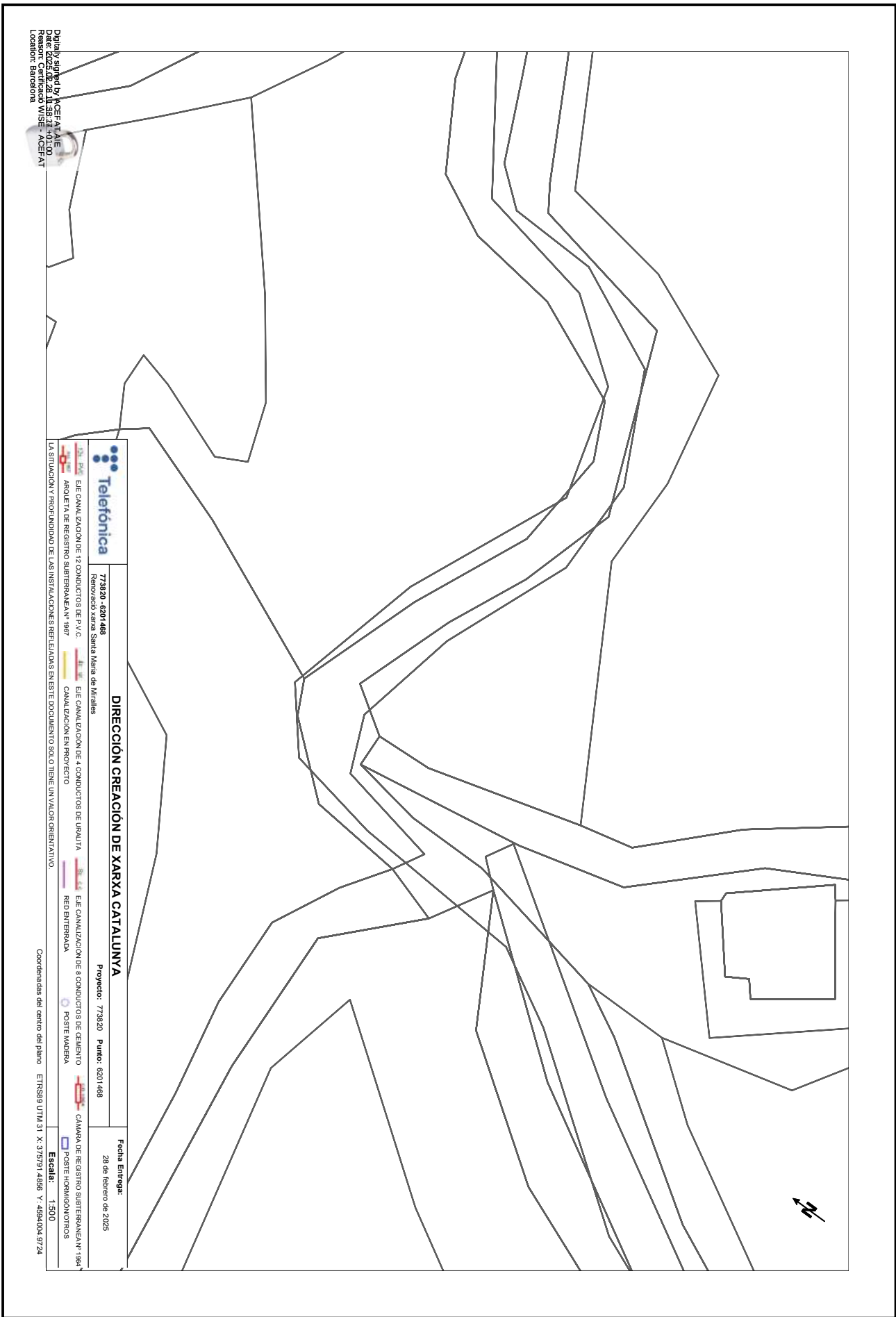
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 3479602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA2740969828D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Milijancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamalles



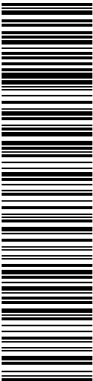








DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 220 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 9: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS



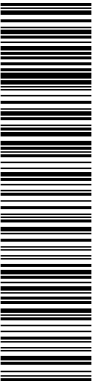
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Índex

1	OBJECTU	3
1.1	Marc legal	3
1.2	Esquema del pla	3
2	DEFINICIÓ I CONCEPTES	3
3	mesures de minimització i prevenció de residus.....	4
4	ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ	4
4.1	Tipologia de residus.....	4
4.1.1	Residus principals	4
4.1.2	Altres residus	5
4.2	Estimació del volum general.....	5
5	OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS	6
5.1	Seguiment.....	6
5.2	Procés de desconnexió.....	7
5.3	Gestió dels residus tòxics i/o perillosos	7
5.4	Gestió de residus.....	8
6	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques.....	10
7	PRESSUPOST	10



ANNEX 9: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS





1 OBJECTIU

L'objectiu de l'annex és fomentar la prevenció, reutilització, la valorització i l'adequat tractament dels residus generats durant l'execució de les obres del PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA).

El present Pla de Gestió de residus respecte el Real Decret 105/2008 de regulació de la producció i la gestió de residus de la construcció i la demolició. El productor de residus està obligat a disposar de la documentació per la gestió dels residus generats a la seva obra.

1.1 Marc legal

Les normatives de referència en la gestió de residus del projecte són:

- Real Decreto 209/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Gestión de Residuos Municipales de Cataluña (PINFRECAT20).
- Real Decreto 210/2018, de 6 de abril, por el que se aprueba el Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PRECAT20).
- Decreto 152/2017, de 17 de octubre, sobre la clasificación, la codificación i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
- Decreto 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Real Decreto 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006)
- Decreto 21/2006, de 14 de febrer, modificat pel Decreto 111/2009, de 14 de juliol, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decreto 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decreto 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decreto 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos (text consolidat vigent 2021).
- Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.
- Llei 10/98, de 21 de abril, de residus (Modificada per la Llei 62/2003).
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus (Modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i la Llei 08/2008, de 10 de juliol).

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició: a les obres que no siguin necessàries llicències urbanístiques, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular dels béns immobles objecte d'una obra de construcció o demolició.

1.2 Esquema del pla

El present annex estableix un pla de gestió de residus amb la finalitat de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat, o altres formes de valorització, i l'adequat tractament d'aquells destinats a eliminació.

En primer lloc s'exposen les mesures per poder minimitzar i prevenir la quantitat de residus que es generen habitualment a les obres de construcció. A continuació s'estimen i tipifiquen els residus que s'ha considerat al projecte, i posteriorment es descriuen les operacions i instal·lacions mínimes previstes destinades a la gestió de residus.

L'esquema a seguir del pla de gestió de residus és el següent:

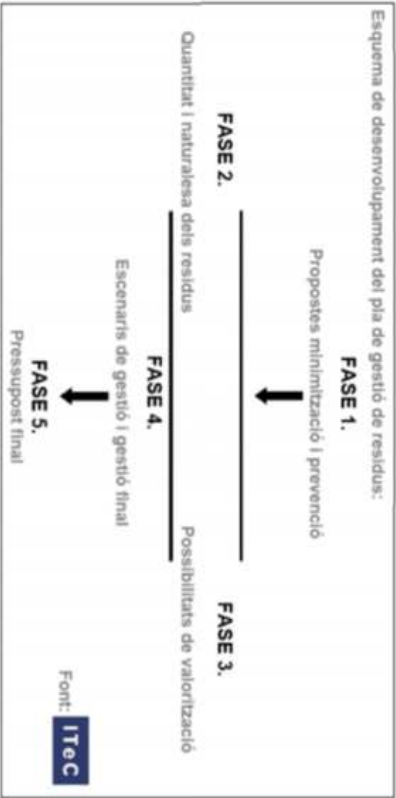
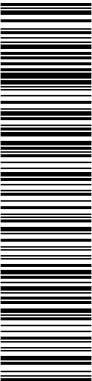


Figura 1. Esquema a seguir del pla de gestió de residus

2 DEFINICIÓ I CONCEPTES

Residus de construcció i demolició: Qualsevol substància o objecte que contempli la definició de Residus inclosa en l'article 3 a de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, i es generi en una obra de construcció o demolició.

Residu perillós o especial: Tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixin un tractament específic i un control periòdic i que es trobin inclosos dins de l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, de 12 de desembre.





Residu no perillós i no especial: Tots els residus que no es classifiquen com residus inerts o especials.

Residu inert: Residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que poden entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La llixivabilitat total i la seva ecotoxicitat, així com el contingut de contaminants dels residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per a la qualitat de les aigües superficials o subterànies.

Productor de residus de construcció o demolició:

- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, mescla o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquirent en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Poseïdor de residus de la construcció i demolició: La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de la construcció o demolició, com a constructor, els subcontractistes, els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte alie.

3 MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Per poder reutilitzar o reciclar, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta). Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera, en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb empreses valoritzadores de residus (per exemple, si tenim a l'abast dels recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartó, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si complex amb les característiques físicoquímiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa metàl·lica) a mateixa obra on s'ha produït.

Es a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una desrta inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.



A la següent fitxa s'identifiquen les mesures de minimització de residus que s'han considerat al projecte, per tal de prevenir la generació de residus de la construcció durant la fase d'obra i poder reduir-ne la seva producció.

Taula 1: Accions de minimització i prevenció de residus

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS	
1	Sha programat el volum de terres excavades per minimitzar el sobrants de terra.
2	Es reutilitza gran part de la terra excavada pel mateix rebert de les rases.
3	Alguns sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.
4	Shan detectar aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra.

4 ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ

4.1 Tipologia de residus

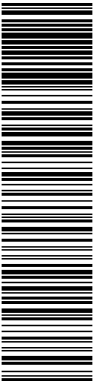
A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials). Al Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció del nou Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

4.1.1 Residus principals

Els principals residus generats durant l'execució del projecte són:

- Formigó: Procedent de l'execució dels massissos d'ancoratge. La posada en obra del formigó comporta sistemàticament abocaments incontrolats derivats de la neteja de sistemes pals voltants de les infraestructures o canins d'accés.
- Trams de canonada: Canonada procedent de la canonada actual que quedat afectada per les obres previstes al projecte.
- Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106. Procedent de la demolició de construccions i de paviments, per a l'execució de les noves connexions contemplades al projecte.
- Mescles de metalls: Procedents de les armadures.





- Terres i roques: Procedents dels moviments de terra d'excavació de desmuntats, rases i altres infraestructures. El transport a abocador i el cànon d'abocament, en cas que sigui necessari, està inclos en el pressupost de gestió de residus adjuntat a aquest document.
- Mescla asfàltica: derivat de demolicions de paviment.
- Olis de motor: Derivats de l'ús de maquinària.
- Altres: envasos, plàstic, cables elèctrics, residus municipals...

Segons el Catàleg Europeu de Residus s'inclouen en els següents grups:

Taula 2. Residus principals

CODI I DESCRIPCIÓ	CONSIDERACIÓ
17 01 Formigó, maons, teules i materials ceràmics	Aquests residus es consideren com NO PERILLOSOS
17 01 01 Formigó	
17 01 07 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	
17 03 Mescles bituminoses, quitra d'hulla i altres productes enquitranats	Aquests residus es consideren com NO PERILLOSOS
17 03 02 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	
17 05 Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llocs de drenatge	Aquests residus es consideren com RESIDUS PERILLOSOS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic
17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	
17 06 Material d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant	

4.1.2 Altres residus

Els altres residus generats en menor quantitat durant l'execució del projecte són:

- Olis de motor: Derivats de l'ús de maquinària.
- Envasos de paper i cartró
- Envasos de plàstics
- Vasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus s'inclouen en els següents grups:



Taula 3. Altres residus

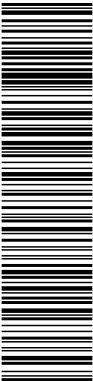
CODI I DESCRIPCIÓ	CONSIDERACIÓ
13. RESIDUS D'OLIS I DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS, EXCEPTE OLS COMESTIBLES I ELS DELS CAPTOLS 05.12 I 19	13 02 Residus d'olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants 13 02 06 Oils sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants Aquests residus es consideren com RESIDUS PERILLOSOS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic
15. RESIDUS D'ENVASOS, ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA, MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ NO ESPECIFICATS EN CAP ALTRA CATEGORIA	15 01 Envasos (inclosos els residus d'envasos de la recollida selectiva municipal) 15 01 01 Envasos de paper i cartró 15 02 Envasos de plàstic15 02 Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora15 02 03 Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202Aquests residus es consideren com RESIDUS NO PERILLOSOS
20. RESIDUS MUNICIPALS (residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), INCLOSES LES FRACCIONS RECOLLIDES DE MANERA SELECTIVA	20 02 Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)20 02 01 Residus biodegradables (reses vegetals)

4.2 Estimació del volum generat

Els volums dels principals residus generats en l'obra els trobem en els amidaments. Els més importants, detallats per cada actuació, i per al total del projecte, es mostren a les següents taules

Taula 4. Estimació dels residus generats

Procedència obra	Codi CER	Total Volum (m³)	Total Pes (TNT)	
Diversos	15 01 01	Envasos de paper i cartró	2	0.08
	15 01 02	Envasos i embalatges de plàstic	2	0.07
Diversos	17 01 07			





PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Demolicions de capes de paviments	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106	3	6,38

Demolicions de capes de paviments asfaltat	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301	30,21	98,7

Restes de terres no apropiades	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503	291,36	458,03
	Total general	328,57	563,26

No s'han tingut en compte el volum de residus dels materials considerats durant l'execució de les obres no són representatius per a la seva gestió (restes vegetals i residus equiparables a residus municipals).

Els residus hauran de lliurar-se a un gestor autoritzat, ja que cap d'ells poden ser reutilitzats a la pròpia obra. Per altra banda, és necessari considerar també el transport i gestió dels equipaments actuals que s'han de substituir.

5 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus són els següents:

- Incidir en la comportament del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus

A partir del "Catàleg de Residus de Catalunya" els residus generals en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos:

Operacions d'eliminació

D0501 – Dipòsit controlat de residus inerts

Formigó

Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106

Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

D0502 – Dipòsit controlat de residus no perillosos

Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

Plàstic

Envasos i embalatges de paper i cartró

Envasos i embalatges de plàstic



ANNEX 9: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202

Opcions de valorització

R 0301 – Tractament biològic aerobi de residus orgànics (compostatge)

Restes Vegetals

R 0305 - Us de residus de paper en l'obtenció de pasta per a la fabricació de paper

Envasos de paper i cartró

R 0306 - Reciclatge d'altres residus orgànics per a la posterior fabricació o producció de nous productes

Plàstics

Envasos de plàstic

R 0306 - Reciclatge d'altres residus orgànics per a la posterior fabricació o producció de nous productes

Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i roba protectora diferents dels especificats en el codi 150202

R 0504 - Ús de residus en la fabricació de ciment

Formigó

R 0504 - Ús de residus en la fabricació de ciment

Formigó

Terra i pedres diferents a les especificades al codi 170503

Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106

R 0505 – Reciclatge d'altres residus inorgànics en substitució de matèries primeres

Formigó

Terra i pedres diferents a les especificades al codi 170503

Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

R 0507 - Valorització de materials naturals excavats

Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 170503

R 0401 – Reciclatge i recuperació de ferralla

Ferro i acer

Metalls mesclats

R 0406 – Recuperació de metalls i compostos metàl·lics a partir d'altres residus que continguin metalls

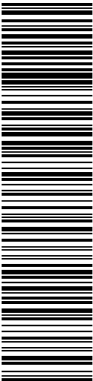
Ferro i acer

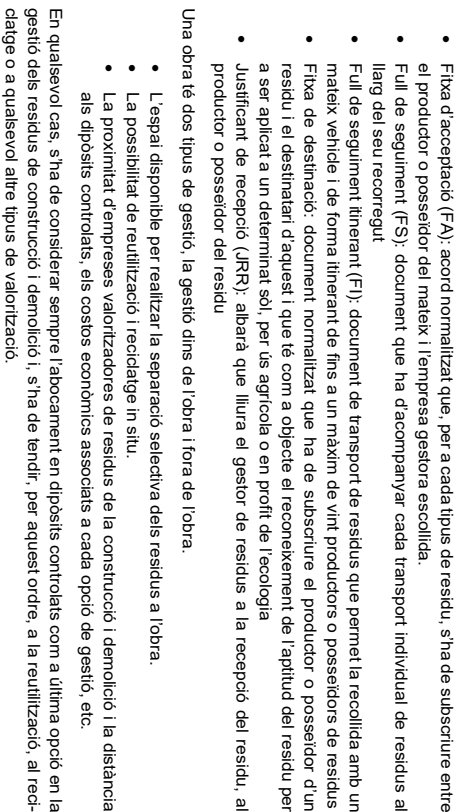
Metalls mesclats

Metalls mesclats

5.1 Seguint

El següent es realitzarà documentalment i visualment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:





5.2 Procés de desconstrucció

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat d'empreses valoritzadores de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació
 - Mesclis de formigó, maons, teules i materials ceràmics
 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses
 - Material de la construcció que contenen amiant
 - Restes vegetals
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus
 - Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus
 - Nom, direcció i telèfon del titular dels residus



ANNEX 9: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

- **Naturalalesa dels riscos**

5.3 Gestió dels residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o que puguin reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'alliberar i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per part d'un gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen
- Oils usats, restes d'olis i ungüents usats en la posta a punt de la maquinària, així com els envasos que els contenen
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinària i equips
- Restes de tint, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i col·es, així com els envasos que els contenen
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractament mèdics a la zona d'obres
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.
- Residus de materials de la construcció que contenen amiant.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la qual correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionalment l'empresa CATOR S.A., que és l'encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Es farà especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos, que han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest ús, donant especial atenció a evitar qualsevol abocament en transvasaments de recipients
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envàsos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.
- En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquests tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminants i procedir a la seva restitució.
- Donada l'existència de tasques de retirada de Fibrociment amb fibres d'amiant, la retirada de la canonada existent s'haurà d'executar amb mitjans especialitzats per tractar-se de materials fibril·les amb alt risc per a la salut. L'empresa encarregada de la retirada d'aquest material per



obligació ha d'estar inscrita en el RERA i haurà d'acomplir els requisits i protocols establerts per la normativa vigent. Les tasques considerades al projecte són:

- Desmuntatge i retirada de la canonada i elements de fixació.
- Extracció, plasticat, etiquetatge i paletització manual dels residus.
- Carrega de residus en camió per a transport emprant mitjans mecànics.
- Transport de residus de fibrociment a instal·lació de gestió autoritzada.
- Canon per a l'abocament dels residus de fibrociment.
- Equipament i mesures de seguretat i salut adequades per a la gestió del fibrociment en obra.
- Pla específic de gestió del fibrociment.
- Presa de 1 mostra medambiental i 1 mostra del personal

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus peril·losos figurarà:

- El codi d'identificació de residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus

Respecte als olis usats, hi ha una prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

5.4 Gestió de residus

A continuació es proposen gestors de residus propers a l'àmbit d'actuació per tal de gestionar els residus generats al llarg de l'obra.



ANNEX 9: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

CENTRE DE GESTIÓ MEDIANBENTAL, SL

Codi gestor
E-1574.15

Codi NIMA
0800616281

Adreça física
C/ ALBANYA, 15-18
08700 IGUALADA

Adreça de correspondència
C/ ALBANYA, 15-18
08700 IGUALADA

Telèfon
902198957

E-mail
irrequien@irrequien.com

Fax

Web

LOCALITZACIÓ

Veuure localització

Coordenades UTM ETRS89
X: 385360 // Y: 4604982

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat

CLASIFICACIÓ I TRACTAMENT DE RESIDUS I ENFASIS, CLASIFICACIÓ DE FERRALLA I VITRE, CLASIFICACIÓ I TRITURACIÓ DE VITRE, TRACTAMENT I CLASIFICACIÓ DE BOMBS, TRITURACIÓ I TRACTAMENT PLÀSTIC MULTICOM, CRT DE NIMA, LLOTS I ALTRES RESIDUS SEGONS RELACIÓ 0002070145.

Operacions autoritzades

V12 Control per un Centre de Reciclatge i Transferència

V13 Reciclatge de paper i cartó

V17 Reciclatge de plàstics

V14 Reciclatge de vidre

V15 Reciclatge i reutilització de fustes

V41 Recicl i recop de metalls o compostos metàl·lics



PROYECTO CONSTRUCTIVO D'ACTUACIONES DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

DESTONA DE RIBES DE L'ANOA, SL

Codi gestor
E-1663156

Codi NIFIA
0800540021

Adreça física
C/RA, N-1 (PASSAGE DE LA RAUDELLE), PK 534,3
08717 MONTMAYO

Adreça de correspondència
CTRA, CARCOSA, 62-64 IN 2A
08240 BARCELONA

Telèfon
938755026

E-mail
emp@quequeque.com

LOCALITZACIÓ

Veuire localització

Coordenades UTM ETRS89
X: 364873 // Y: 4609520

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat

DEPURACIÓ CONTINUADA I RECICLATGE

Operacions autoritzades

113 Depuració en estació de benes i ramon

171 Utilització en la construcció

PREZENO DE TITON DE RESIDUOS, SA

Codi gestor
E-32390

Codi NIFIA
080044405

Adreça física
CTRA, 8331, KM 9,5 (ABOCADOR CAN MIA)

Adreça de correspondència
C/ PUIGCIE DE VEGADA, 138
28001 MADRID

Telèfon
937756580

E-mail
info@quequeque.com

Fax
937756582

Web
www.quequeque.com

LOCALITZACIÓ

Veuire localització

Coordenades UTM ETRS89
X: 400727 // Y: 4597966

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat

DEPURACIÓ CONTINUADA I RECICLATGE

Operacions autoritzades

113 Depuració de residus no perillosos

124 Tractament per recuperació

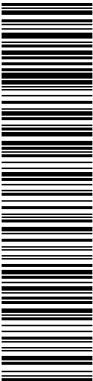
131 Tractament físic-químico i biològic

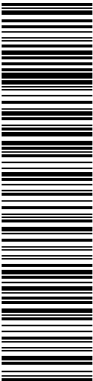
143 Gestió per en centre de Recollida i Transferència

151 Recupercació, reutilització i regeneració d'aigua



ANNEX 9: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 861039479242F24A4277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamalles



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA

Codi registre
E-01-09

Codi NÚMA
0800311033

Adreça física
CAN PAULA, S/N
08019 CASTELLÓ

Adreça de correspondència
DEPÓSIT CONTROLAT DE CLASSE III
08019 CASTELLÓ

Telèfon
938047131

E-mail
xmanad@atlascgm.com

Fax
938032624

Web
WWW.ATLASGM.COM

LOCALITZACIÓ

Venue localització

Coordenades UTM ETRS89
X: 389413 // Y: 460133

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat

DEPÓSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOUS (CLASSE III).

Operacions autoritzades

T13 Diposició de residus específic

6 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les condicions tècniques pel correccie desenvolupament de les actuacions per la gestió de residus han estat incorporades al plec de prescripcions tècniques del projecte.

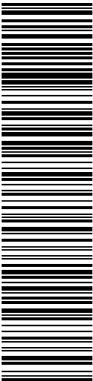
7 PRESSUPOST

El pressupost de les actuacions per la gestió de residus ha estat incorporat al pressupost del projecte.



ANNEX 9: PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 230 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 10: ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS
MATERIALS I DELS EQUIPS



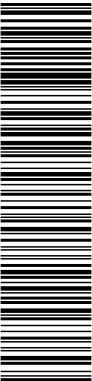
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANJOIA)

Índex

1	INTRODUCCIÓ	3
2	EQUIPS I MATERIALS	3
3	DADES TÈCNIQUES TUB POLETILÈ	3
4	DADES TÈCNIQUES TE EMBRIDADA	4
5	DADES TÈCNIQUES VÀLVULES DE COMPORTA	5
6	DADES TÈCNIQUES VENTLOSES	5
7	DADES TÈCNIQUES BRIDA UNIVERSAL	6
8	DADES TÈCNIQUES CÀRRET DE DESMUNTATGE	6
9	DADES TÈCNIQUES FIL TRES CISTELLA	7
10	DADES TÈCNIQUES TRAMPILLÓ	7
11	DADES TÈCNIQUES COMPTADOR EMBRIDAT D'AIGUA MEISTREAM	8
12	DADES TÈCNIQUES UNIONS MULTIDIÀMETRES	10
13	DADES TÈCNIQUES VÀLVULES D'ESCOPIA	10



ANNEX 10: ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL MATERIAL I DELS EQUIPS





PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu d'aquest annex es la definició i informació orientativa dels principals equips previstos a les obres del PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA). En tot cas per l'execució de les obres el contractista de l'obra podrà oferir d'altres de similars característiques sempre i quan aquest siguin sotmesos a l'estudi i supervisió de la direcció facultativa de l'obra.

Tots els materials i equips en contacte amb l'aigua potable seran aptes per a la utilització dels mateixos en superfícies en contacte amb aigua per a consum humà segons la normativa vigent (RD 3/2023).

2 EQUIPS I MATERIALS

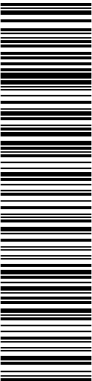
- TUB POLIETILÈ
- TE EMBRIDADA
- VÀLVULES DE COMPORTA
- VENTOSOS
- BRIDA UNIVERSAL
- CARRET DE DESMUNTATGE
- FILTRE DE CISTELLA
- TRAMPILLÓ
- COMPTADOR D'AIGUA EMBRIDAT (WOLTMANN)
- UNIONS MULTIDIAMETRE
- VÀLVULES DESCOMESA

3 DADES TÈCNIQUES TUB POLIETILÈ

FITXA: TUB POLIETILÈ	
DATOS GENERALES	
Tubos de Polietileno PE100 para conducción de agua y saneamiento con presión	
ESPECIFICACIONES	
Características Mecánicas	
Resistencia hidrostática a 20°C. (σ = 12.0 MPa)	≥ 100 h.
Resistencia hidrostática a 80°C. (σ = 5.4 MPa)	≥ 165 h.
Alargamiento en la rotura	≥ 350 %
Características Físicas	
Índice de fluidez MFR (Pesa de 5 Kg)	Variación respecto MFR utilizada: ≤ 20%
Tiempo de inducción a la oxidación (200°C)	≥ 20 min.

IMAGEN I CARACTERÍSTICAS GEOMÈTRICAS

Declaración de cumplimiento Hessel con la PAS 1075 disponible.





Certificación de Producto: AENOR

- Negro con bandas azules: Agua Potable
- Negro/Negro con bandas marrones: Agua No Potable
- Negro con bandas moradas: Agua Reciclada

Gama de productos: Desde $\varnothing$ 20 hasta $\varnothing$ 1000 mm.

Hasta ϕ 90: Rollos de 100 m.
 ϕ 110: Rollos de 50 m. y 100 m.

Desde ϕ 90 hasta ϕ 280: Barras de 12 m.
Desde ϕ 315 hasta ϕ 1000: Barras de 13 m.

Otros formatos: Consultar.

Soldadura a tope, Electrofundición, Accesorios Mecánicos

0606050016	73	5.8
0606050015	65	6.8
0606050014	90	8.2
0606100016	110	10.0
0601250016	125	11.4
0601400016	140	12.7
0601700016	160	14.6
0601800016	180	16.4
0602000016	200	18.2
0602250016	225	20.5
0602500016	250	22.7
0602800016	280	25.4
0603150016	315	28.6
0603500016	355	32.2
0604000016	400	36.3
0604500016	450	40.9
0605000016	500	45.4
0605500016	560	50.8
0606300016	630	57.2

FITXA: TE EMBRIDADA

Descripción del producto:
Te con bridas orientables DN40-600 (PECB)

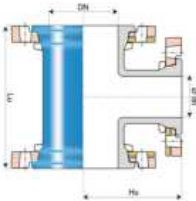
Te con bridas orientables DN40-600 (PECB)

Normas:

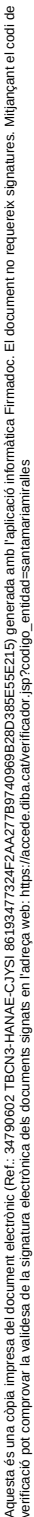
- Para redes de abastecimiento de agua potable

- Revestimiento exterior e interior: empolvado de epoxi color azul de espesor medio 250 μm , de forma que el espesor mínimo medio de la capa no sea inferior a 200 μm , de acuerdo con la norma EN 14901-1 (PECB).

Esquema y especificaciones:



H





PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

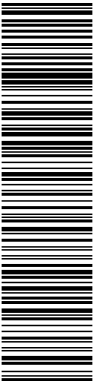
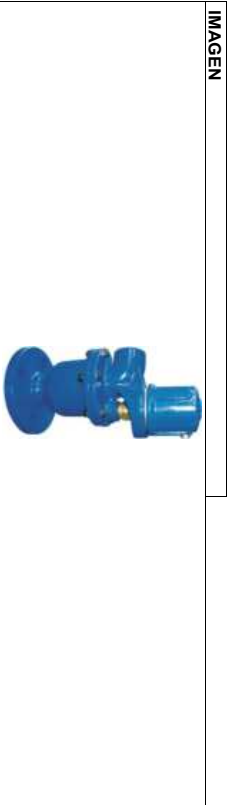
5 DADES TÈCNIQUES VÀLVULES DE COMPORTA

FITXA: VÀLVULA DE COMPUERTA	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto:	Válvula de compuerta embreada EN 558 S, 15 (F5) con juntas tóricas sustituides, CTO. Para agua potable y líquidos neutros a un máximo de 70° C
Ensayos:	• Asiento: 1,1 x PN (en bar), Cuerpo: 1,5 x PN (en bar), Ensayo del par de cierre. • Certificado según ACS-Francia
Normas:	• Distancia entre caras según EN 558 Tabla 2 Serie Básica 15 • Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN10/76 • Diseñado según EN 1074 parte 1 y 2, Diseñado según EN 1171
Características:	• Tuerca fija, integrada en la compuerta, evita vibraciones y asegura durabilidad • Compuerta completamente vulcanizada con EPDM certificado agua potable y con zapatas integradas que facilitan una suave operación • Gran orificio cónico en el hueco del eje en la compuerta que previene el estancamiento del agua • Compuerta y cuerpo con guías que garantizan un funcionamiento estable • Eje de acero inoxidable con anillo de paro de la compuerta y rosca laminada para una alta resistencia • Collarín de empuje que proporciona la fijación del eje y bajos pares de funcionamiento • Empaquetadura de triple seguridad con un sellado superior de NBR y con cuatro Juntas tóricas de NBR en la tuerca del eje de latón resistente a la des zincificación reemplazables bajo presión. Con un manguito de caucho como sistema de estanqueidad del flujo • Junta de EPDM alojada entre cuerpo y tapa • Tornillos de acero inoxidable sellados con silicona y protegidos por la junta de la tapa • Paso total • Bajo para de manobra • Revestimiento de epoxi según EN14901 y DIN 3476-1, certificado GSK



6 DADES TÈCNIQUES VENTOSAS

FITXA: VENTOSAS	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto:	Ventosa trifuncional para agua potable y líquidos neutros max. 60° C (temporalmente hasta 90°C)
Ensayos/certificados:	• Certificada según DIN-DV-GW, Certificado NW-6215BS5030 • Certificado Belgauca
Normas:	• Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN16 • Diseño según norma EN 1074-4.
Características:	• Tamaño orificios: Cinética DN 50: 794 mm² – automática 12 mm² Cinética DN 80: 1809 mm² - automática 12 mm², Cinética DN 150: 7850 mm² – automática 12 mm². • El orificio de mayor tamaño está menos expuesto a la obstrucción por residuos • El orificio en la ventosa automática libera grandes volúmenes de aire a elevados caudales cuando la tubería se encuentra bajo presión • El diseño de la junta de cierre de la ventosa automática es menos sensible a diferentes presiones que un sellado flotante, permitiendo así un orificio de un único tamaño para un amplio rango de presiones • La función de descarga reduce los accidentes por golpe de ariete • El diseño dinámico permite la descarga de aire a altas velocidades a la vez que previene el cierre prematuro • Diseño especial del asiento del orificio con una combinación de bronce y EPDM que garantiza un funcionamiento libre de mantenimiento a largo plazo • La salida de descarga habilita la eliminación del exceso de fluido • Ventosa cinética con cuerpo y tapa de fundición dúctil revestido de epoxi según DIN3476-1 y EN14901, 250 µm • Ventosa automática de poliamida reforzada con el cuerpo protector de fundición dúctil • Con conexión embreada o roscada BSP • Rango de presión de trabajo: 0,2 – 16 bar





PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

7 DADES TÈCNIQUES BRIDA UNIVERSAL

FITXA: BRIDA UNIVERSAL	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto: AVK Supa® es una gama de bridas y uniones universales para tubos de fundición gris, fundición dúctil, acero, PVCu y fibrocemento. Los accesorios Supa® son fáciles de montar por el revestimiento antirricción de los tornillos y tuercas y la posibilidad de una desviación angular de los tubos hasta 44°. La alta calidad del revestimiento de epoxi garantiza una protección contra la corrosión de larga duración. Brida universal Supa® - Tornillos en inoxidable A2/ tuercas en A4. Uso en agua potable y líquidos neutros máx. 70°C	
Ensayos/certificados: - Certificado según ACS-Francia - Certificada según Betaqua	
Normas: Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN 10/16	
Características: - Desviación angular 44° - Junta de EPDM certificado para agua potable - Los tornillos de acero inoxidable A2 y las tuercas de acero resistente al ácido A4 con revestimiento anti fricción para un fácil apriete y prevención de la corrosión - Los extremos de los tubos están protegidos con espumas de plástico - La junta de la brida es de tipo 100% epoxi - Versátil diseño con tolerancias típicas de 26 mm para cubrir todos los tipos de tubería - Función dúctil con revestimiento de epoxi según EN 14901 y DIN 3476-1 y certificado GSK	

IMAGEN



8 DADES TÈCNIQUES CARRET DE DESMUNTATGE

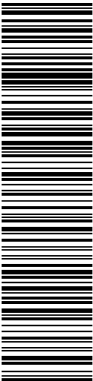
FITXA: CARRETE DE DESMONTAJE	
DATOS GENERALES	
Los carretes de desmontaje están diseñados para compensar el desplazamiento axial de una tubería durante la instalación y el desmontaje. Esto permite una fácil instalación y desmontaje de tuberías y accesorios o equipos como válvulas, medidores y bombas.	
Descripción del producto: Carrete de desmontaje con brida intermedia y varillas completas en acero 8.8. Para agua potable y líquidos neutros hasta una temperatura máxima de 70°C	
Normas: Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN10/16	
Ensayos/certificados: Asiento: 1.1 x PN (en bar). Cuerpo: 1.5 x PN (en bar). Ensayo del par de cierre.	
Características: - Compensa el desplazamiento axial de la tubería durante la instalación y el desmontaje, ya que la acción telescópica entre la vioria interior y exterior permite el ajuste longitudinal de las varillas - Diseñado con tres bridas con varillas; la brida central aplica compresión en el sello a través de las varillas 50 mm de tolerancia - Función dúctil con revestimiento de epoxi (hasta DN1600) o epoxi 2 capas (DN > 1600) - Varillas de acero cincado y pasivado 8.8	

IMAGEN



engisic

ANNEX 10. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL MATERIAL I DELS EQUIPS



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

FITXA: BOCA DE LLAVE AVK	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto:	Boca de llave de altura fija con tapa cuadrada de fundición para válvulas de registro. Inscripción standard: AGUA o AIGUES
Características:	• Ligero, libre de mantenimiento y de diseño silencioso • 100% reciclable y menor uso de recursos energéticos en comparación con otros materiales tradicionales • Fabricado con materiales reciclados de alta calidad • Nervios en el cuerpo que garantizan la fijación óptima en la base del suelo • Los materiales escogidos para la caja y la tapa garantizan una fácil apertura en todo momento • Resistente a una temperatura máxima de 160 °C • Adecuado para aplicaciones a bajas temperaturas • Capacidad de carga B125 Opcional. Variedad de colores y posibles inscripciones en la tapa



DATA SHEET
CS-10119-AU - 10.2021-0004

12/10/2019 10:20:10 AM

- Meter body in short (WV) and long (WS) overall length acc. to DIN 19625 and ISO 4564-1:2017 available
 - Meter can be submetered; protection class IP66
 - Used materials are temperature resistant up to 70 °C
 - Rogister prepared for HiR-Me pick-up
- Use of optical picklers type OD is still possible

- According to ISO 4684:1987
- Environmental class O acc. to DIN 449:12013
- Environmental temperature:
5 °C – 70 °C
- Mechanical environmental conditions class M2

Motor cpl and exchangeable neurological module

Marking CE-M-XX* 0102

DN 40 ... 150: DE-GS-M001-PTB 010

DN 200 ... 300; DE-15-MID01-PTB 014

year of production

Bulkmeter for cold potable water DN 40 ... 300

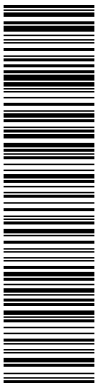
Bulkmeter for cold potable water DN 40 ... 300

METEOROLOGICAL DATA ACC. TO MANUFACTURERS VALUES

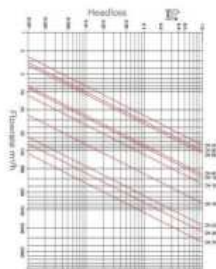
	Size	DN	40	50	65	80	100
Q_1	Max Peak Flow	m ³ /h	40	90	130	200	300
Q_2	Continuous Flow	m ³ /h	40	50	70	120	200
Q_3	Transitional Flow horizontal	m ³ /h	0.37	0.4	0.63	0.51	0.81
Q_4	Minimum flow horizontal	m ³ /h	0.2	0.15	0.2	0.2	0.3
Q_5	Transitional Flow vertical	m ³ /h	0.4	0.51	0.81	0.6	1.28
Q_6	Minimum Flow vertical	m ³ /h	0.25	0.28	0.4	0.5	0.5
	Starting Flow	m ³ /h	0.05	0.05	0.07	0.1	0.11
	Size	DN	125	150	200	250	300
Q_7	Max Peak Flow	m ³ /h	350	600	1200	1600	2000
Q_8	Continuous Flow	m ³ /h	250	430	800	1250	1400
Q_9	Transitional Flow horizontal	m ³ /h	1.07	1.6	4.0	4.3	16.0
Q_{10}	Minimum flow horizontal	m ³ /h	0.5	0.6	2.0	3.5	9.0
Q_{11}	Transitional Flow vertical	m ³ /h	1.6	3.2	4.0	10.1	20.5
Q_{12}	Minimum Flow vertical	m ³ /h	1	1.6	2.5	3	15.9
	Starting flow	m ³ /h	0.15	0.3	1.5	3	8

METEOROLOGICAL DATA ACC. TO 2014/32/EU (MID)

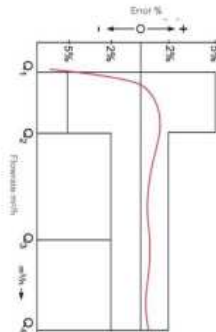
	Size	DN	31.25	50	65	80	100
Q ₁	Overhead Flange acc. to MID	with		50	78.75		
Q ₂	Permanent Flange acc. to MID	with	75	40	63	100	160
Q ₃	Transitional Flange horizontal acc. to MID	with	0.32	0.4	0.63	0.51	0.81
Q ₄	Manometer Flange horizontal acc. to MID	with	0.2	0.25	0.39	0.32	0.51
Q ₅	Transitional Flange vertical acc. to MID	with	0.655	0.64	1.0	1.28	1.6
Q ₆	Manometer Flange vertical acc. to MID	with	0.4	0.4	0.63	0.8	1.0
Q ₇ , Q ₈ , Q ₉	Man. Stat. horizontal		160	315	160	315	315
Q ₁₀ , Q ₁₁	Man. Stat. vertical		63	100	100	125	160
Q ₁₂ , Q ₁₃	Standard flanging	bar	63	188	168	100	160
Q ₁₄	Insulation at Q ₁ acc. to ISO 4064-1:2017	bar	0.1	0.16	0.32	0.16	0.34
Q ₁₅	Size	DN	125	150	200	250	300
Q ₁₆	Overhead Flange acc. to MID	with	200	500	787.5	787.5	1750
Q ₁₇	Permanent Flange acc. to MID	with	160	400	630	650	1000
Q ₁₈	Transitional Flange horizontal acc. to MID	with	1.00	1.6	4.03	6.06	26.4
Q ₁₉	Manometer Flange horizontal acc. to MID	with	0.64	1	2.52	3.04	15.9
Q ₂₀	Transitional Flange vertical acc. to MID	with	2.05	3.2	4.83	16.1	25.4
Q ₂₁ , Q ₂₂	Man. Stat. horizontal	with	1.28	2	2.32	6.3	15.9
Q ₂₃ , Q ₂₄	Man. Stat. vertical		250	400	250	325	63
Q ₂₅ , Q ₂₆	Man. Stat. vertical		125	200	250	100	100
Q ₂₇ , Q ₂₈	Standard flanging	bar	100	100	100	100	63
Q ₂₉	Insulation at Q ₁ acc. to ISO 4064-1:2017	bar	0.19	0.27	0.11	0.07	0.08



Typical Headloss Curve



Typical Error Curve



Diet



Nominal diameter DN	Smallest reading m ³	Max. reading m ³
40 – 125	0.0005	999,999,999
150 – 300	0.005	9,999,999,99

PULSE VALUES

Pulver type	Pulver Value DM 40 = 125	Pulver Value DM 150 = 300
HPL-90e (Laserline) aus LS 94000	0.07; 0.09; 0.3 m³ m³	0.7; 0.9; 1.6 m³ m³
DD 07 (Laserline) aus LS 81000	0.001 m³	0.07 m³
DD 03 (Laserline) aus LS 81000	0.01 m³	0.1 m³

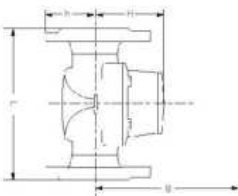
INSTALLATION

Type	horizontal vertical
Motor heard	upwards sideways

Installation Requirements

- Unrestricted straight pipe upstream of a DN
- No abrupt restrictions directly downstream of the meter

Dimension Picture



PAGE 3



ANNEX 10: ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DEL MATERIAL I DELS EQUIPS

Order Example



DIMENSIONS

Normal Diameter	DN	40	50	50	50	65	65	80	80	90	90	
Overall length	L	mm	220	300	270	300	300	360	200	225	300	350
Height	H	mm	120	120	120	120	120	130	150	150	150	150
Height to price area	h	mm	60	73	73	73	85	85	95	95	95	95
Unwrapping height	l	mm	200	200	200	200	200	200	270	270	270	270
Normal Diameter	DN	100	100	100	125	150	150	200	250	300	300	
Overall length	L	mm	250	350	360	250	300	500	350	450	500	
Height	H	mm	150	150	150	160	177	177	242	238	264	
Height to price area	h	mm	105	105	110	118	135	135	162	194	226	
Unwrapping height	g	mm	270	270	270	280	350	350	440	474	495	

WEIGHT PN 16

Nonrenal Diameter	DN	40	50	50	50	65	65	80	80	80	80
Overall length	L	220	200	270	300	205	300	225	300	300	300
Mean	kg	8.0	8.5	9.6	9.8	10.1	12.0	15.4	14.2	15.3	17.7
Metatarsal module	kg	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3.2	3.2	3.2
Body	kg	6.5	7.0	8.1	8.4	8.6	10.5	9.2	11.0	13.1	14.5
Nonrenal Diameter	DN	100	100	100	125	150	150	200	250	300	300
Overall length	L	250	250	350	360	250	300	350	340	450	500
Mean	kg	17.8	20.0	20.2	20.7	35.8	44.2	54.9	79.4	101.8	101.8
Metatarsal module	kg	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	5.9	9.6	9.6	9.6
Body	kg	13.8	16.8	17.0	17.5	30.0	38.3	47.3	69.8	94.3	94.3

WEIGHT PN 40

Nominal Diameter	Overall length		Morphological module									
	L		kg	g	kg	g	kg	g	kg	g	kg	g
DN	50	50	65	80	80	100	100	150	150			
mm	200	210	300	225	300	250	340	300	500			
kg	9/2	10/7	13/1	17	18.6	20.4	22.9	44.6	52.9			
mm	1.7	1.7	4	4	4	4	4	9.3	9.3			
kg	8	9	11/4	14.6	14.6	16.4	18.0	35.3	43.6			



Refraction | Sensation



Australia Inquiries: *John Wiley & Sons Australia Ltd*, 372 Colson Drive, Eastern Creek, NSW 7566 [Australia]
Phone 61 2 9371 4100 cs@wiley.com.au
Fax 61 2 9371 4101
International Inquiries: *John Wiley & Sons Inc* [New York]
Subscription Department, 111 River Street, Hoboken, NJ 07030-5774 [USA]
Phone 1 201 748 6000
Fax 1 201 748 6050
E-mail cs@wiley.com



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

12DADES TÈCNIQUES UNIONS MULTIDIÀMETRES

FITXA: UNIÓN MULTIDIÁMETRO	
DATOS GENERALES	
Descripción del producto:	Unión multidímetro Supa Maxi™ - universal y anti-tracción - tornillos A2 / tuercas A4 para agua potable y líquidos neutros desde -20°C a +70°C
Normas:	Diseñado según EN 14525
Ensayos/certificados:	Certificado según ACS-Franda Certificada según KIWA, Certificado K 69561
Características:	· Sistema de sellado patentado SupaGrip™ con soporte flexible que garantiza un agarre completo de la junta incluso en la tubería de menor tamaño. · La anti-tracción completa en todas las tuberías está garantizada por dos segmentos metálicos de agarre diferentes – de bronce para tubos de PE/PVC y de acero inoxidable templado para tubos de fundición gris/fundición dúctil/acero/acero inoxidable/GRP/PPRV) y fibrocemento. Para tubos de PE debe utilizarse el casquillo metálico de refuerzo interior · Los segmentos metálicos están montados con pasadores para máxima durabilidad · Desviación angular 34° en cada lado a máx. 1,5 x PN16 · Amplios rangos de tolerancia · Todos los DNS son para PN 16 (acero inoxidable, fibrocemento, PVC-O y GRP/PPRV) máx. PN 10) · Cuerpo de fundición dúctil y soporte de acero fundido, con revestimiento de epoxi según EN14901 y DIN3476-1, certificado GSK · Junta de caucho EPDM certificado para agua potable · Tornillos en A2 y tuercas en A4 con revestimiento anti-fricción para evitar el gripaje · Tapa perimetriaes de protección protegen el accesorio durante la manipulación y la instalación · La tubería no se desplazará hacia dentro al apretar · La conexión se aprieta sin necesidad de llave · No requiere el uso de los tornillos · Orosella de sujeción en el cuerpo en DN 100-600 · DN50-600 se diseñan a una presión de PN16 (1,5 x 16= 24 bar) DN50-300 son ensayadas y aprobadas PN16 por KIWA según la norma EN14525 (29 bar), DN350-600 certificado KIWA pendiente.
IMAGEN	

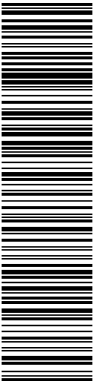


13 DADES TÈCNIQUES VÀLVULES D'ESCOMESA

FITXA: VÁLVULA D'ESCOMESA	
DADES GENERALS	
Descripció del producte:	Vàlvula de registre en esquadra amb unió rosca mascle – rosca femella. Per a aigua potable i líquids neutres a una temperatura màxima de 70°C.
Assaigs:	- Proves hidràuliques segons EN 1074-1 i 2/ EN 12286. - Sient: 1,1 x PN (en bar), Cos: 1,5 x PN (en bar), Assaig del parell de tancament. - Certificat Belgaua. - Aprobada segons tipus 1350 per a Suecia, certificat per KIWA
Normes:	Dissenyada segons la norma EN 1074 part 1 i 2. Dissenyada segons EN 1171
Característiques:	- Comporta de llautó amb baix contingut de plom CW626N vulcanitzada amb cautxú EPDM certificat per a aigua potable i amb guies i un perfil de cautxú especial que garanteixen parells de tancament baixos. - El d'acer inoxidable de rosca laminada per a una alta resistència - Collari d'empenya que proporciona la fixació de l'eix i baixos parells de funcionament. - Empaquetadura de triple seguretat amb un segellament superior de NBR, un coixinet de poliamida amb quatre juntes tòrciques i un maneguet inferior d'EPDM - Junta d'EPDM aïllada entre cos i tapa - Cargois d'acer inoxidable segellats amb silicona i protegits per la junta de la tapa - Pas total: Baix parell de maniobra - Revestiment d'epoxi segons EN14901 i DIN 3476-1, certificat GSK
IMATGE	



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 240 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



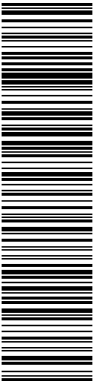
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 11: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 241 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790692 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santanatamiralles

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANJOIA)

Índex

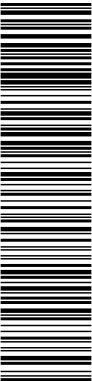
1 INTRODUCCIÓ 3

2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS 3

ANNEX 11: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

2

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 242 de 336	SIGNATURES ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

1 INTRODUCCIÓ

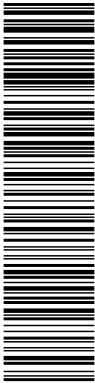
En el present document es detalla la justificació dels preus utilitzats per elaborar el pressupost de les obres del PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA). Es presenten en primer lloc els preus elementals, com la mà d'obra, la maquinària i els materials, i en segon lloc, els preus descompostos.

2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

engisic

ANNEX 11: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 243 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477242F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

Justificació d'elements

Codi per a validació: **TBCN3-HANAE-CJYSI**
 Data d'emissió: **9 de Abril de 2026 a les 11:40:47**
 Pàgina **245** de **336**

NO REOUEREIX SIGNATURES

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 3

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIJA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Page: 4

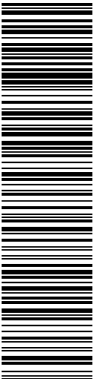
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA
ENBAXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE
SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B011000	m³	Aigua	2,21000
B01104ME	m³	Aigua	2,21000
B012010	l	Hipoclorit sòlid al 15% en dot actiu per a desinfectió	0,21000
B0201200	m³	Sapó gèl·lert, suministrat en sacs de 0,8 m³	29,01000
B0201040	m³	Material netejat de formigó de 0 a 8 mm (M0 8), suministrat en sacs de 0,8 m³	25,13000
B0330005	m³	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 15 mm	12,46000
B03C-05MM	m³	Sòls sense gèl·lert	18,30000
B03F-05MM	m³	Tot-i-artificial	25,48000
B03F-05MM	l	Sorra de portem per a morters	22,62000
B04-05DP	kg	Cement portland CEM I, 90 S, en sacs	0,35000
B05-06TM	kg	Cement portland amb filler calcari CEM IIB-L, 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,50000
B057-06N	kg	Enluts bituminosos elàstics amb un 100% de bitum atàctic, per a reg de curat tipus C0003/02 C0R, segons UNE-EN 13008	0,43000
B0659608	m³	Formigó HA-25/B-20/10 de consistència lona, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m³ de ciment, apte per a classe d'exposició la	99,94000
B06E-12CD	m³	Formigó HA-20P/10 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m³ de ciment, apte per a classe d'exposició I	88,20000
B06F-4223	m³	Formigó HA-25/B-20/XC1, amb un contingut de ciment >= 275 kg/m³ i una relació aigua/ciment <= 0,6	90,88000
B06F-4224	m³	Formigó HA-25/B-20/XC2, amb un contingut de ciment >= 275 kg/m³ i una relació aigua/ciment <= 0,6	90,88000
B06F-4220	m³	Formigó de relleig HA-150/B-20, amb un contingut de ciment >= 150 kg/m³	80,78000
B06F-10LL	m³	Formigó en massa HA - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m³ i relació aigua / ciment <= 0,6	104,23000
B06F-14QZ	m³	Formigó en massa amb additi hidròfil HA - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m³ i relació aigua / ciment <= 0,6	108,40000
B06F2-1222	m³	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC amb una quantitat de ciment de 275 kg/m³ i relació aigua / ciment <= 0,6	111,26000
B06NS210	l	Formigó peneclat en sec, de grandària màxima del granulat 12 mm i un contingut de ciment >= 300 kg/m³	71,60000
B0701050	l	Mortier per a ram de palda, classe M 5 (Vimn2), en sacs, de designació (g) segons norma UNE-EN 999-2	60,67000
B0701080	l	Mortier per a ram de palda, classe M 7,5 (Vimn2), en sacs, de designació (g) segons norma UNE-EN 999-2	62,35000
B0710005	m³	Mortier de ciment de Classe M-5 (5 Vimn2) segons la Norma UNE 999-2	120,04000
B07L-1P6	l	Mortier per a ram de palda, classe M 5 (5 Vimn2), en sacs, de designació (g) segons norma UNE-EN 999-2	60,67000
B07L-1PVA	l	Mortier per a ram de palda, classe M 5 (5 Vimn2), a granell, de designació (g) segons norma UNE-EN 999-2	49,01000
B0A-14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,08000
B0A-31000	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,82000
B0A-M427F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	2,06000
B0B24000	kg	Acer en barres corrugades B5005 de límit elàstic >= 600 N/mm2	1,04000
B0B24100	kg	Acer en barres corrugades adonada a l'obra i manipulada a taller B5005, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,51000
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B4005 de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,00000
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,48000
B0D31000	m³	Llata de fusta de pi	462,19000

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0D61110	m3	Panell rodó de fusta de 7 a 9 cm de diàmetre i de 2,5 m d'alçada, per a 3 usos	106,56000
B0D62540	cu	Panell metàl·lic (tèlsecop) per a 3 m d'alçada i 150 usos	151,7000
B0D71720	m2	Taulel elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	4,46000
B0D71130	m2	Taulel elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,42000
B0D24000	l	Desencrant	3,32000
B0D21010	l	Piaca de composite reforçada amb fibra de vidre, de 1200x800x20 mm, superfície antilliscant i cantells aixamfats, apta per a una càrrega puntual de 500 kg, per a pas de persones per sobre de rases d'amplada > 70 cm, per a 20 usos	0,95000
B0E24411	u	Bloc frontal de motor de ciment, lls. de 400x200x20 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 77-3	1,45000
B0F14075F	u	Mòdul alet, de 20x140x10 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 77-1	0,25000
B1250105	m	Part proporcional de material per a semantització dels serveis in situ	0,39000
B2A61H0	l	Dispositiu controlada a control de recollida de residus de fregim, nets amb una densitat 1,45 l/m3, procedents de construcció o demolicó, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/34/2002)	10,31000
B2A7350	l	Dispositiu controlada a control autoritzat, de residus barrejats nets amb una densitat 1,10 m3, procedents de construcció o demolicó, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus	27,12000
B2A748UG	l	Dispositiu controlada en sentit de recollida de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 l/m3, procedents de construcció o demolicó, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	26,00000
B2A748UQ	l	Dispositiu controlada en dipòsit autoritzat, nets el carbon sota la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra nets amb una densitat 1,45 l/m3, procedents de construcció o demolicó, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/34/2002)	12,36000
B2A748V5	m3	Dispositiu controlada en dipòsit autoritzat, nets el carbon sota la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra nets amb una densitat 1,45 l/m3, procedents de construcció o demolicó, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/34/2002)	9,66000
B2A748V6	l	Dispositiu controlada en dipòsit autoritzat, nets el carbon sota la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra nets amb una densitat 1,45 l/m3, procedents de construcció o demolicó, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	15,79000
B2A748V7	l	Dispositiu controlada en dipòsit autoritzat, nets el carbon sota la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra nets amb una densitat 1,45 l/m3, procedents de construcció o demolicó, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/34/2002)	15,79000
B2A7560	dm3	Imprematò prebta per a segells de massilla de polsular monocompnent	13,18000
B2A75102	dm3	Massilla de polímer monocompnent tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent	15,76000
B2A713GDS	m2	Llisa de fregim per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura petra, peu alt	28,55000
B2A748H0	l	Massa bluminesca continua en calent tipus AC 16 surf B 3550 D, amb belum asfàtic de penetració, de granulometria densa per a capes de trànsit granulat granit	84,55000
B2A748H9	l	Massa bluminesca continua en calent tipus AC 22 surf B 5070 D, amb belum asfàtic de penetració, de granulometria densa per a capes de trànsit i granulat granit	84,13000
B2C1U010	m	Tanco mobll de plàstic amb pans metàl·lics, d' 1 m de llargada i 1 m d'alçada, per a 10 usos, per a següent ús alt	6,18000
B2D724A6	m	Tub de parell electrificat, amb parell interna llsia i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea interior U de 40 mm, de diàmetre nominal exterior 220 mm, de rigidesa anula SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	4,30000
B2D11KH1	u	Basiment quadrat, llau quadrada de fosa dúctil per a períol de serveis, recoberta, pas llure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	57,39000
B2D11KHQ	u	Basiment quadrat, llau quadrada de fosa dúctil per a períol de serveis, recoberta, pas llure de 1200x780 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	346,88000
B2D11KH8	u	Basiment quadrat anegat, llau circular de fosa dúctil per a períol de registre, abatible, pas llure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	225,29000
B2D44UVI	u	Grad per a pou de registre de ferro colat modular, de 200x200x20 mm i 1,7 kg de pes	2,39000
B2D2U010	u	Grad per a pou de registre de 300x300x30 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	4,90000



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOGA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 5

MATERIALS				
CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B0GZ240	u	Placa de cel·lulosa-orient per a protecció entre serveis soterrats, de 600x300x10 mm	5,0000	€
B0K2-1K1A	u	Períod de registre de formigó prebèl·litzat sense forns de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	48,8400	€
B0K3-K1N1	u	Períod de registre de formigó prebèl·litzat sense forns de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	14,2800	€
B0K5-1K4B	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a períod de serveis, recoberta, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	109,7000	€
BF2D-1J10	m	Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, lateral amb acer S235, de 8" de mida (diàmetre exterior específic=213 mm i DN= 200 mm), tipus 12 segons UNE-EN 10255	95,8900	€
BF2DU1M8	u	Brida universal de fosa dúctil DN80, rang 84-106, cargol d'acer 8.8 con revestiment Sheraplex, cauçol EPDM, certificat WRAS, revestiment de pòx segons EN 14901 i DN 3476-1, certificat GSK.	89,0000	€
BF2DU1M4	u	Brida universal de fosa dúctil DN100, rang 99-119, cargol d'acer 8.8 con revestiment Sheraplex, cauçol EPDM, certificat WRAS, revestiment de pòx segons EN 14901 i DN 3476-1, certificat GSK.	100,0000	€
BF2DU1J70	m	Tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-2, DN63, subministrat en rotles	4,7000	€
BF3B-096Z	m	Tub de polietilè de disignació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,2800	€
BF3B-098A	m	Tub de polietilè de disignació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en barres de 6 m, l'arrencat segons norma UNE-EN 12201-2	4,4000	€
BF3B-099C	m	Tub de polietilè de disignació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió	2,8000	€
BF3B-099E	m	Tub de polietilè de disignació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, soldat	2,8000	€
BF3B-099Q	m	Tub de polietilè de disignació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió	5,2600	€
BF3A-U077	u	Te nïedada per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN63, antró amn a 90°, DN63, per a unió per fusió a topalelectrofusió	9,5000	€
BF3DU070	u	Portabrides tipicat de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN63, per a unió per fusió a topalelectrofusió	4,15000	€
BF3DU1270	u	Maniquet per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16) segons UNE-EN 12201-3, DN63, per a unió per electrofusió	3,9000	€
BF3DU1M77	u	Enllec, costat de l'altre C165/71N per a tub de polietilè tipus PE 100 SDR 11 (PN16), DN63, amb una unió mecànica i una rosca mascle de 2"	49,3400	€
BF3DU1V50	u	Brida mobli d'acer zincat segons UNE-EN 1092-1, DN50, PN16	13,5500	€
BF3FU1R73	u	Brida reduïdora de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN65 a DN16, amb rosca de 2"	24,0000	€
BF3FU1S76	u	Brida reduïdora de fosa dúctil segons UNE-EN 545:2011, DN65 a DN16, inclos cargol	84,0000	€
BF3Q4-U0VE	m	Alimentant tèrmic de polietilè expandit de densitat nominal 15 kg/m3 per a tub de 90 mm de diàmetre exterior, de 30 mm de gruix	3,11000	€
BF3W2-U010	u	Curva acer S235 10"	134,6000	€
BF3W2-U0401	u	Part proporcional de soldadura i cargolenta	80,0000	€
BF3W2-U1010	u	Brida plana 10"	78,0000	€
BF3W1-U014	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,5000	€
BF3Z2-0636	u	Part proporcional de tenants de muntatge per a alimentant tèrmic de canovades amb polietilè expandit (EPS), de densitat nominal 15 kg/m3 per a tub de 90 mm, de 30 mm de gruix	0,03000	€
BF3H1-U0A20	u	Part proporcional de tenants de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,03000	€
BF3Z2U1010	m	Malla anevallitzada, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detector	0,16000	€
BF3Z2U134	u	Cargol d'acer zincat Gaemel, M16, 80 mm de longitud, amb acer de classe de resistència 8.8, de cap hexagonal segons UNE-EN ISO 4017 (DN350), amb terminal i voriadora	1,10000	€

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOGA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 6

MATERIALS				
CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BF3ZU150	u	Junta de estanqual de copolímer de polietilè modifcat, per a brida DN63, PN16	1,13000	€
BF3ZU170	u	Junta d'estanqual de copolímer de polietilè modifcat, per a brida DN65, PN16	1,17000	€
B1A00X003	u	Armarí prebèl·litzat formigó 75x56x220mm	202,0000	€
B1A3PR1	u	Verlosa trifuncional roscaada i PN 16, amb cos de nylon reforçat, base i rosca de plàstic tipus A1 i Mitiback o equivalent	59,7000	€
B1A3-U0E3	u	EMISOR REED per WMAP EVO	95,5000	€
B1ABR3M03	u	Computador d'ajuda embriat tipus SENSUS MEISTRREAM o equivalent DN=60mm, amb rail R=100, q=1201mm3, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	720,0000	€
B1ABR3M04	u	Computador d'ajuda embriat tipus SENSUS MEISTRREAM o equivalent DN=100mm, amb rail R=100, q=2301mm3, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	776,0000	€
B1W12U162	u	Vàlvula de computa manual amb unió embriada, DN65, de cos curt de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 mres), comporta de fosa EPDM i tancament de sient elàstic, aix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420)	107,78000	€
B1W12-U7FN	u	Vàlvula de computa 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 mres), comporta de fosa EPDM i tancament de sient elàstic, aix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	144,12000	€
B1W12-U7FV	u	Vàlvula de computa manual amb brides de cos curt, de 80 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 mres), comporta de fosa EPDM i tancament de sient elàstic, aix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	120,31000	€
B1W12-U7FY	u	Vàlvula de computa manual amb brides de cos curt, de 50 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 mres), comporta de fosa EPDM i tancament de sient elàstic, aix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	79,22000	€
B1W13-U7X74	u	Vàlvula de computa manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 mres), comporta de fosa EPDM i tancament de sient elàstic, aix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa	38,26000	€
B1W13-U7X76	u	Vàlvula de computa manual amb rosca de diàmetre nominal 1 1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 mres), comporta de fosa EPDM i tancament de sient elàstic, aix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa	41,00000	€
B1W15-U7005	u	Vàlvula de resina epoxi (250 mres), comporta de fosa EPDM i tancament de sient elàstic, aix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa	25,71000	€
B1W16-U1N10	u	Vàlvula de resina epoxi (250 mres), comporta de fosa EPDM i tancament de sient elàstic, aix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa	342,00000	€
B1W16-U1N12	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, distància entre cares segons EN558, fosa dúctil, cauçol EPDM, revestiment estandar A1X o similar.	281,00000	€
B1W1W10080	u	Part proporcional de junts i cargolts DN80	8,35000	€
B1W1V1080	u	Caret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramid de DN 80 mm, PN 1,6 MPa, brides, vòlta interior i vòlta exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 mres, amb tds els seus accessoris i components per al seu muntatge, completament instal·lat i prova.	96,25000	€

a) amb l'aplicació in situ de la solució de la part b) b) amb la solució de la part a)	a) amb l'aplicació in situ de la solució de la part b) b) amb la solució de la part a)

Aquesta és una còpia verificada per correcció de l'original.

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F123U05	m	Detecció d'instal·lacions amb radiodetector per a localització d'instal·lacions, en recorreguts de 6 m d'amplària i senyalització del serveis in situ	Rend.: 1,000	1,29 €
Ma d'obra				
A0121000	h	Oficial 1a	Unitats	Preu
			Parcial	Import
			0,0286 /R x 27,13000 =	0,77592
Subtotal:			0,77592	0,77592
Maquinària				
C200U05	h	Radiodetector per a localització d'instal·lacions	0,0286 /R x 5,41000 =	0,15473
Subtotal:			0,15473	0,15473
Materials				
B125U005	m	Part proporcional de material per a senyalització del serveis in situ	1,000 x 0,35000 =	0,35000
Subtotal:			0,35000	0,35000
DESPESSES AUXILIARS			1,50 %	0,01164
COST DIRECTE				1,29229
DESPESSES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,29229
P-1	F168U010	u	Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'origen de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000
			80,69	€
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	Unitats	Preu
			Parcial	Import
			0,500 /R x 22,54000 =	11,27000
A0112000	h	Cap de colla	0,300 /R x 28,72000 =	8,61600
A0121000	h	Oficial 1a	0,500 /R x 27,13000 =	13,56500
Subtotal:			33,45100	33,45100
Maquinària				
C1101200	h	Compressor amb dos mètalls pneumàtics	1,000 /R x 16,51000 =	16,51000
C1317430	h	Minecavadora sobre cadenes de 2 a 5,91	0,500 /R x 60,45000 =	30,22500
Subtotal:			46,73500	46,73500
DESPESSES AUXILIARS			1,50 %	0,50177
COST DIRECTE				80,68777
DESPESSES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				80,68777

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

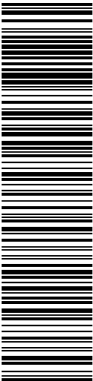
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM		CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU							
F182X010	u	Retirada de materials i elements per a protecció de rasas en treballs d'obra civil, amb platanes per a pas de persones per sobre de rasas, tanques mòbils i resta de materials sobrants			Rend.: 1,000	90,27	€					
Ma d'obra												
A0140000	h	Manobre			1,000 /R x 22,54000 =	22,54000						
Subtotal:						22,54000						
Maquinària												
C1503000	h	Camió grua			1,000 /R x 67,39000 =	67,39000						
Subtotal:						67,39000						
DESPESSES AUXILIARS					1,50	%						
COST DIRECTE							90,26810					
DESPESSES INDIRECTES					0,00	%	0,000000					
COST EXECUCIÓ MATERIAL							90,26810					
P-2	F219UB41	m	Tall de paviment d'asfalt per asfàltic i/o de formigó, de 20 cm de gruix, com a màxim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demoldir			Rend.: 1,000	7,52	€				
Ma d'obra												
A0150000	h	Manobre especialista			0,125 /R x 23,41000 =	2,92625						
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública			0,125 /R x 27,13000 =	3,39125						
Subtotal:						6,31750						
Maquinària												
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment			0,125 /R x 8,90000 =	1,11250						
Subtotal:						1,11250						
DESPESSES AUXILIARS					1,50	%	0,09476					
COST DIRECTE							7,52476					
DESPESSES INDIRECTES					0,00	%	0,000000					
COST EXECUCIÓ MATERIAL							7,52476					
F227R00F					m2	Reals i proporció de sol de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplada, amb compactació del 95% PM			Rend.: 1,000	2,30	€	
Ma d'obra												
A0140000	h	Manobre			0,060 /R x 22,54000 =	1,35240						
Subtotal:						1,35240						
Maquinària												



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM		CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
F238U205	h	C133080	Corto vibrador autopropulsat, de 8 a 10 t	0,014	/R x	66,06000	=	0,92484	
				Subtotal:				0,92484	
				DESPESSES AUXILIARS			1,50	%	
				COST DIRECTE				2,29733	
				DESPESSES INDIRECTES			0,00	%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,29733	
				Rend.: 1,000		27,09	€		
Ma d'obra	h	A0150000	Manobre especialista	0,3752	/R x	23,41000	=	8,78343	
				0,0375	/R x	28,72000	=	1,07700	
				Subtotal:				9,86043	
				DESPESSES AUXILIARS			1,50	%	
				COST DIRECTE				27,08865	
				DESPESSES INDIRECTES			0,00	%	
Maquinària	h	C134030	Compactor duplex manual de 700 kg	0,3752	/R x	8,43000	=	3,16294	
				0,227	/R x	61,31000	=	13,91737	
				Subtotal:				17,08031	
				DESPESSES AUXILIARS			1,50	%	
				COST DIRECTE				27,08865	
				DESPESSES INDIRECTES			0,00	%	
				Rend.: 1,000		12,22	€		
Ma d'obra	h	A012000	Manobre	0,150	/R x	22,54000	=	3,38100	
				0,150	/R x	27,13000	=	4,06950	
				Subtotal:				7,45050	
				DESPESSES AUXILIARS			1,50	%	
				COST DIRECTE				7,45050	
				DESPESSES INDIRECTES			0,00	%	
Materials	m	B0021030	Tau de llista de pi per a 10 usos	3,960	x	0,46000	=	1,82160	
				0,600	x	2,42000	=	1,45200	
				Subtotal:				3,27360	
				DESPESSES AUXILIARS			1,50	%	
				COST DIRECTE				3,27360	
				DESPESSES INDIRECTES			0,00	%	
Materials	kg	B0043000	Clau acer	0,090	x	1,92000	=	0,17280	
				0,0114	x	106,56000	=	1,21478	
				Subtotal:				1,38758	
				DESPESSES AUXILIARS			1,50	%	
				COST DIRECTE				1,38758	
				DESPESSES INDIRECTES			0,00	%	
				Rend.: 1,000		4,66118	€		

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				0,08114
COST DIRECTE				112,64914
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				112,64914
F3JLD100	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses per a una alçada de com a màxim 3 m, amb guiler de fusta de pi	Rend.: 1,000	43,56 €

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
AO123000 h	0,540 /R x	28,63000 =	15,46020	
AO133000 h	0,540 /R x	25,39000 =	13,71060	
Subtotal:			29,17080	29,17080

Maquinària	Unitats	Preu	Parcial	Import
C-503000 h	0,100 /R x	67,39000 =	6,73900	
Subtotal:			6,73900	6,73900

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
B0DZ4000 l	0,040 x	3,23000 =	0,12920	
B0DZ1030 m	0,990 x	0,46000 =	0,45540	
B0A31000 kg	0,1007 x	1,92000 =	0,19334	
B0D62540 cu	0,0151 x	15,71000 =	0,23722	
B0D71120 m2	1,100 x	4,85000 =	5,33500	
B0D31000 m3	0,0019 x	452,49000 =	0,85973	
Subtotal:			7,20989	7,20989
DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,43756
COST DIRECTE				43,55725
DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,55725

		Subtotal:		7,20989	7,20989
		DESPESSES AUXILIARS		1,50	%
		COST DIRECTE			0,43796
		DESPESSES INDIRECTES		0,00	%
		COST EXECUCIO MATERIAL			43,55725
F3Z11271	m2	Capa de rebega i anivellament, de 10 cm de gruix, de formigó HL-150(B/20), abocai amb canyo		Rend.: 1,000	13,98 €
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial	Import
AO121000	h	Oficial 1a	0,075 /R x	27,13000 =	2,03475
AO140300	h	Manobre	0,150 /R x	22,54000 =	3,38100
		Subtotal:		5,41575	5,41575
Materials					
B06F1220	m3	Formigó de rebega HL-150(B/20), amb un contingut de ciment >= 150 kg/m3		0,106 x	80,78000 =
		Subtotal:		8,48190	8,48190
		Subtotal:		8,48190	8,48190

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

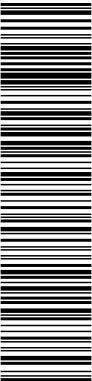
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				0,08124
COST DIRECTE				13,97889
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,97889
F4BCH100	kg	Armadura per a lloses d'estructura A/F500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, claper en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	Rend.: 1,000	2,09 €

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
AO134000 h	0,010 /R x	24,05000 =	0,24050	
AO124000 h	0,012 /R x	27,13000 =	0,32556	
Subtotal:			0,56606	0,56606

Materials	Unitats	Preu	Parcial	Import
B0A14200 kg	0,005 x	2,66000 =	0,01030	
B0B2A100 kg	1,000 x	1,51000 =	1,51000	
Subtotal:			1,52030	1,52030
DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00849
COST DIRECTE				2,09485
DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,09485

F4E2K311	m2	Paral·lel estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de moter de ciment foradat, R4, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb moter de ciment M45 (5 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la parel·lel de 3 N/mm2, amb una superfície de contacte amb la base de formigó HA-25/F20/20 de 20x20 cm, col·locat manualment, per a parets de blocs de moter de ciment i acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de moter de ciment <th>Rend.: 1,000</th> <th>78,25 €</th>	Rend.: 1,000	78,25 €

Ma d'obra	Unitats	Preu	Parcial	Import
AO122000 h	0,560 /R x	28,63000 =	16,03280	
AO124000 h	0,190 /R x	27,13000 =	5,15470	
AO140300 h	0,560 /R x	22,54000 =	12,62240	
Subtotal:			33,80990	33,80990
Maquinària	Unitats	Preu	Parcial	Import
CZ1111000 h	0,240 /R x	2,76000 =	0,66240	
C1705600 h	0,240 /R x	2,20000 =	0,52800	



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				Subtotal: 1,19520
B0710150	t	0,030	Morter per a ram de palaeta, classe M 5 (S N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 996-2	60,67000 = 1,82010
B0414200	kg	0,010	Filferro retallat de diàmetre 1,3 mm	2,06000 = 0,02060
B0E241,1	u	13,125	Bloc tractat de morter de ciment, llaig de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,45000 = 19,03125
B06F4223	m3	0,210	Fornigó HA-25/61/20/XC1 amb un contingut de ciment >= 275 kg/m3 i una relació aigua/ciment <= 0,6	90,68000 = 19,04280
B01111000	m3	0,0045	Aigua	2,21000 = 0,00955
B0B2A100	kg	1,880	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a l'aler B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,51000 = 2,80960
Subtotal:				42,73330
DESPESSES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				78,24555
DESPESSES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,24555
F8110100	m2	Rend.: 1,000		29,89
Aereobssat regallat sobre parament de pou de registre o perico, com a maxam, classe M 7,5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 996-2				
Subtotal:				25,58500
DESPESSES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				78,24555
DESPESSES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				78,24555

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOA)

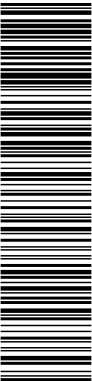
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P6 FERRUTIS				Rend.: 0,765
Obra civil per a munició de tren 1 d'escumes DN20 DN50 o DN40 sobre tub existent de fosa ductil o potellat fins a DN300 amb col·let, de fins a 3 m de longitud, amb detecció de serres existents, endenc de paviment, excavació de terres fins a localització de tub i fins a dibuir el tub descobert amb mil·líans manuals i/o mecànics, rebellat de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla seryalitzadora i de placa de protecció entre serres, rebellat de rasa amb sauló i/o recolat de fornigó segons Ordenances Municipals, formació de base de fornigó de 10 cm de gruix, càrrega de runa sobre contenidor, transport a abocador i gestió de residus, nodes col·locats de perico i palaeta, i registre, sense incloure la instal·lació en perico i registre, sense incloure la alineació de serres i sense presència d'estribada				400,89
Subtotal:				116,99719
Ma d'obra				Subtotal: 77,37724
A0140000	h	2,2548	Manobre	22,54000 = 66,43555
A0121000	h	1,1274	Oficial 1a	27,13000 = 39,98217
A0112000	h	0,2818	Cap de colla	28,21000 = 10,57947
Subtotal:				116,99719
Maquinària				Subtotal: 77,37724
C1503000	h	0,2818	Camió grua	67,29000 = 24,82419
C1705600	h	1,1274	Fornigenera de 165 l	2,22000 = 3,27167
C1501004	h	1,1274	Furgoneta de 3500 kg	8,13000 = 11,98139
C2111000	h	1,1274	Grup elèctric d'1 a 5 kVA	2,76000 = 4,06748
C133A0,0	h	1,1274	Pisó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,04000 = 8,90130
C1101200	h	1,1274	Compressor amb dos materials pneumàtics	16,51000 = 24,33121
Subtotal:				77,37724
Materials				Subtotal: 77,37724
B0C2U200	m3	0,260	Sauló garrulet, subministrat en sacs de 0,8 m3	29,01000 = 7,54260
B0C2U0R40	m3	0,260	Material recolat de fornigó de 0 a 8 mm (MR 0/8), subministrat en sacs de 0,8 m3	25,13000 = 6,53380
B0G2Z2M40	u	2,000	Placa de cel·lulosa-ciment per a protecció entre serres soterrànies, de 600x300x10 mm	5,60000 = 11,20000
B0N6S210	t	0,250	Fornigó premsat en sac, de grandària màxima del granulat 12 mm i un contingut de ciment >= 300 kg/m3	71,60000 = 17,90000
BBC11U010	m	2,000	Tanca mòbil de plàstic amb peus metàl·lics, d'1 m de longitud i 1 m d'alçada, per a 10 usos, per a seguretat i salut	6,18000 = 12,36000
B0DZ2U010	u	1,000	Placa de composte reforçada amb fibra de vidre, de 1200x600x30 mm, superfície antiscivall i canells axials, apta per a una càrrega puntual de 500 kg, per a pas de persones per sobre de rases d'emplaçat <= 70 cm, per a 20 usos	0,55000 = 0,55000
Subtotal:				56,14165
Partides d'obra				Subtotal: 56,14165
F2F540C0	m3	0,8303	Transport de residus nets o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	52,21000 = 43,34986
Subtotal:				56,14165



El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació, es pot comprovar la veracitat i integritat del document signat electrònicament.

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F16Z010	U	1,000	X	90,28610 = 90,28610
Retirada de materials i elements per a protecció de rasas en treballs d'obra civil, amb palanques per a rasas, pala mecànica, pala manual, pala de rasas, paquets mòbils i resta de materials sobrants				
F12H005	m	2,000	X	1,29229 = 2,58458
Detectió d'instrals i aconcs, en recorreguts de 6 m localització d'instrals i aconcs, en recorreguts de 6 m d'ampolla i senyalització del servei a situ				
F29A61H0	m3	0,8003	X	14,94950 = 12,41257
Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó ierats amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus				
Subtotal:				148,61521
DESPESSES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				400,88625
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				400,88625
F7ZBU010	m	Rend.: 1,000		0,16 €
Subministrament de malla senyalitzadora, de 30 cm d'ampolla, per a lubs solenials i senars detector				
Materials				
BF2BU010	m	1,000	X	0,16000 = 0,16000
Malla senyalitzadora, de 30 cm d'ampolla, per a lubs solenials i senars detector				
Subtotal:				0,16000
COST DIRECTE				0,16000
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,16000
G2MX055	m3	Rend.: 20,000		16,35 €
Reblert amb grava de pedra de 5 a 15 mm en formatió de soleres de pericorns, estesa i compactació al 70% de la seva densitat relativa, mesural sobre perfil teòric				
Ma d'obra				
AO112000	h	0,250	/R X	28,72000 = 0,35900
AO150000	h	1,000	/R X	23,41000 = 1,17050
Subtotal:				1,52950
Maquinària				
C131J080	h	1,000	/R X	5,89000 = 0,29450
C131J020	h	1,000	/R X	41,24000 = 2,06200
Pica vibrant amb placa de 60 cm d'ampolla Referenciacadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent				
Subtotal:				2,35650
Materials				
B033R005	m3	1,000	X	12,46000 = 12,46000
Grava de pedra de pedra catalana, de 5 a 15 mm				
Subtotal:				12,46000

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

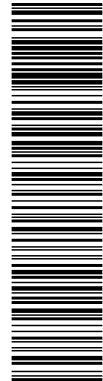
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
G45C18H3	m3	Rend.: 1,000		135,34 €
Formigó per a l'osca HA-25/19/20 lla, de consistència tova i granularia màxima del granulat 20 mm, abocat amb cuboid				
COST DIRECTE				16,34600
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,34600
Ma d'obra				
AO140000	h	1,450	/R X	22,54000 = 32,68300
Manobre				
Subtotal:				32,68300
Materials				
B065560B	m3	1,020	X	99,64000 = 101,63680
Formigó HA-25/19/20 lla, de consistència tova, granularia màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició lla				
Subtotal:				101,63680
DESPESSES AUXILIARS				2,50 %
COST DIRECTE				135,33688
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				135,33688
G48C3100	kg	Rend.: 0,646		2,29 €
Armadura per a l'osca d'estructura APT500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, dacer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				
Ma d'obra				
AO124000	h	0,012	/R X	27,13000 = 0,30396
AO134000	h	0,010	/R X	24,05000 = 0,37229
Ajuda ferallista				
Subtotal:				0,67625
Materials				
B0A14200	kg	0,012	X	2,06000 = 0,02472
D0B2A100	kg	1,000	X	1,37147 = 1,37147
Filerro recut de diàmetre 1,3 mm Acer en barres corrugades elaborat a tova i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2				
Subtotal:				1,39619
DESPESSES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				0,01314
DESPESSES INDIRECTES				2,28558
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,28558



El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAYA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 21

PARTIDES DOBRA

Núm	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
6750U340				
m			Segellat de junt de 40 mm d'amplaria i 30 mm de fondària amb massilla de polietilè monocompont tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent, aplicada amb pistola manual, inclòs empratnec previa	Rend.: 5,000 27,46 €
Ma d'obra				
Unitats Peu Parcial Import				
A0112000	h	Cap de colla	0,100 /R x 28,72000 =	0,57440
A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x 27,13000 =	5,42600
Subtotal:				6,00040
Materials				
B7J5U102	dm3	Massa de polietilè monocompont tipus Sikaflex 11-FC de Sika o equivalent	1,320 x 15,76000 =	20,80320
B7J51050	dm3	Imprimació prèvia per a segellats de massilla de polietilè monocompont	0,050 x 13,18000 =	0,65900
Subtotal:				21,46220
COST DIRECTE				27,46280
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,46280
6002U100				
u			Grat de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre, col·locat, segons plànols	Rend.: 15,000 8,92 €
Ma d'obra				
Unitats Peu Parcial Import				
A0150000	h	Manobre especialista	1,001 /R x 23,41000 =	1,56223
A0121000	h	Oficial 1a	1,001 /R x 27,13000 =	1,81048
A0112000	h	Cap de colla	0,150 /R x 28,72000 =	0,28720
Subtotal:				3,65991
Materials				
B002U1010	u	Grat per a peu de registre de 300x300x300 mm, de polipropilè amb ànima d'acer de 20 mm de diàmetre	1,000 x 4,93000 =	4,93000
B0710005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 818-2	0,003 x 120,04000 =	0,36012
Subtotal:				5,29012
COST DIRECTE				8,92003
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,92003
6020X001				
u			Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació de PVC-U DN90, inclòs les canonades de ventilació, accessoris i peus especials. Execució de passadissos, raves de sortida i tots els treballs auxiliars necessaris per a la seva completa instal·lació. Totalment executat.	Rend.: 1,000 200,65 €

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAYA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 22

PARTIDES DOBRA

Núm	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Altres				
Unitats Peu Parcial Import				
VENTX0001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació per a arquetes	1,000 x 200,65000 =	200,65000
Subtotal:				200,65000
COST DIRECTE				200,65000
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				200,65000
P-3 GS5TV080				
u			Subministrament i instal·lació de carrel telescòpic de desmunatge de simple brida i junta premial de DN 80 mm; PN 16 MPa, brides, vrides interior i vrida exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementis per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	Rend.: 1,032 126,40 €
Ma d'obra				
Unitats Peu Parcial Import				
A0121000	h	Oficial 1a	0,550 /R x 27,13000 =	13,14438
A0131001	h	Ajudant	0,550 /R x 17,91000 =	8,67733
Subtotal:				21,82171
Materials				
BMWV0080	u	Peu proporcional de junts (cargos DN80	1,000 x 8,33000 =	8,33000
BMZV0080	u	Carrel telescòpic de desmunatge de simple brida i junta premial de DN 80 mm; PN 16 MPa, brides, vrides interior i vrida exterior d'acer al carboni, revestiment mínim amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris i complementis per al seu muntatge, completament instal·lada i provada.	1,000 x 96,25000 =	96,25000
Subtotal:				104,58000
COST DIRECTE				1

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9 GS98M03				
u			Computador d'equi ambidat tipus SENSUS MEISTRREAM o equivalent DN=80mm, amb cable Rp=100, q3=120.0m3h, segons 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos, índexs accessoris de muntatge.	
		Rend.: 1,000		751,70 €
DESPESSES AUXILIARS				0,07898
COST DIRECTE				100,78308
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				100,78308
Ma d'obra				
		Unitats	Preu	Parcial
h	ADP-000N	Ociat la lampista	0,600 /R x 28,04000 =	16,82400
h	ADP-1FEPE	Ajudant lampista	0,600 /R x 24,01000 =	14,40600
		Subtotal:		31,23000
				31,23000
Materials				
u	BJMRM00	Computador d'equi ambidat tipus SENSUS MEISTRREAM o equivalent DN=80mm, amb cable Rp=100, q3=120.0m3h, segons 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos.	1,000 x 720,00000 =	720,00000
		Subtotal:		720,00000
				0,46845
DESPESSES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				751,69845
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				751,69845
GS98XXXX				
pa		Rend.: 1,000		325,00 €
Partida atreta a justificar per a l'execució de la nova obra i pal·letiera associada a la connexió de la nova canonada de PEAD DN=315mm a la canonada existent.				
COST DIRECTE				325,00000
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				325,00000
P-10 GTRXS003				
u		Rend.: 1,000		1,453,10 €
Suministrament i muntatge de quadre de telecomunicació amb equi SOFREL, LS10 FLEX IP88, alimentació amb pla de fli, 2 entrades digitals, antena integrada ZIGBEE WZM1, connector per antena exterior				
COST DIRECTE				1,453,10000
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,453,10000

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-102-X001				
u		Rend.: 1,000		750,00 €
Jornada per a la geolocalització de serveis soterrats (aigua, elèctricitat, sanejament, gas i telecomunicacions), amb tècnic i equip especialitzat de detecció georadar, per tot el treball del projecte. Auscultació i muntatge de serveis afectats detectats.				
Maquinària				
		Unitats	Preu	Parcial
u	CF20-X101	Geolocalització de serveis soterrats amb generador	1,000 /R x 750,00000 =	750,00000
		Subtotal:		750,00000
				750,00000
COST DIRECTE				750,00000
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				750,00000
P-104-D12				
m2		Rend.: 1,000		12,47 €
Demolició de paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplada fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mil·lians mecànics				
Maquinària				
		Unitats	Preu	Parcial
h	C13C-00LP	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048 /R x 61,31000 =	2,94288
h	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador	0,140 /R x 68,04000 =	9,52560
		Subtotal:		12,46848
				12,46848
COST DIRECTE				12,46848
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,46848
P-11 P2146-D12L				
m2		Rend.: 1,000		15,56 €
Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplada fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mil·lians mecànics				
Maquinària				
		Unitats	Preu	Parcial
h	C115-00EE	Retroexcavadora amb martell trencador	0,180 /R x 68,04000 =	12,24720
h	C13C-00LP	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054 /R x 61,31000 =	3,31074
		Subtotal:		15,55794
				15,55794
COST DIRECTE				15,55794
DESPESSES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,55794

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAAIA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-12	P2146-D12Z	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplada amb retroexcavadora amb martell trencador, incloent càrrega mecànica o manual del residu generat sobre sobre camió o contenidor d'èpoc de residus.	Rend.: 1,000	8,70	€

Maquinària	Unitats	Preu	Parcial	Import
C115-00EE h	0,100 /R x	68,04000 =	6,80400	
C130-00LP h	0,031 /R x	61,31000 =	1,90061	
Subtotal:			8,70461	8,70461
DESPESES AUXILIARS			1,50 %	0,00000
COST DIRECTE				8,70461
DESPESES INDIRECTES			0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,70461

P-13	P214W-FEUM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolar	Rend.: 1,000	8,17	€	
Ma d'obra	AOE-000A	h	Manobre especialista	Unitats	Preu	Parcial	Import
				0,250 /R x	23,41000 =	5,85250	
				Subtotal:		5,85250	5,85250
Maquinària	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,250 /R x	8,90000 =	2,22500	
				Subtotal:		2,22500	2,22500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08779
				COST DIRECTE			8,16529
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,16529

P-14	P2218-566E	m3	Excavació de pous fins a 2 m de fondaria, en terreny de trànsit, amb màjines mecànics, i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000	17,51	€	
Ma d'obra	AOD-0007	h	Manobre	Unitats	Preu	Parcial	Import
				0,050 /R x	22,54000 =	1,12700	
				Subtotal:		1,12700	1,12700
Maquinària	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2869 /R x	61,31000 =	16,36364	
				Subtotal:		16,36364	16,36364

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAAIA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-15	P221C-D12P	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplada i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000	35,86	€

0.15	P21C-DYP	m3	Remed.: 1,000	35,86	€		
Excavació de pass de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de treball, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat							
			Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	AOD-0007	h	Manobre	0,050 /R x	22,54000 =	1,12700	
				Subtotal:		1,12700	1,12700
Maquinària	C13C-00LC	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,2166 /R x	85,08000 =	18,42833	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2857 /R x	61,31000 =	16,2907	
			Subtotal:			34,71903	34,71903
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01691	
			COST DIRECTE				35,86231
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,86231

P-16	P21C-D2E	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplada i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000	10,66	€	
Ma d'obra	AOD-0007	h	Manobre	Unitats	Preu	Parcial	Import
				0,040 /R x	22,54000 =	0,90160	
				Subtotal:		0,90160	0,90160
Maquinària	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,159 /R x	61,31000 =	9,74629	
				Subtotal:		9,74629	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01352
				COST DIRECTE			10,65341
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			10,65341

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P2251-5462	m3		Estesa de grutes per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	38,51 €
Mà d'obra				
A00-0007	h	Mànobre	0,010 /R x 22,54000 =	0,22540
B03-0X60	t	Gruta de pedreria de pedra calcària, per a diens	2,222 /R x 16,69000 =	37,08518
Subtotal:				37,31058
Maquinària				
C130-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x 107,08000 =	0,64248
Subtotal:				0,64248
DESPESSES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				38,51772
DESPESSES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,51772
P-17	P2255-0PHV	m3	Rebliment i picornatge de rasa d'ampliatà fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant pot vibrant, amb compactació del 95% PII	13,00 €
Mà d'obra				
A0E-000A	h	Mànobre especialista	0,190 /R x 23,41000 =	4,44790
Subtotal:				4,44790
Maquinària				
C13A-00FC	h	Sàlida vibrant amb placa de 60 cm	0,190 /R x 5,95000 =	1,13050
C13C-00LP	h	Retreccanadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,120 /R x 61,31000 =	7,35720
Subtotal:				8,48770
DESPESSES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				13,00732
DESPESSES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,00732
P-18	P2255-H870	m3	Rebliment i picornatge de rasa de 0,60 m d'ampliatà, com a màxim, amb sauló sense gaberier per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	32,52 €
Mà d'obra				
A0E-000A	h	Mànobre especialista	0,100 /R x 23,41000 =	2,35208
Subtotal:				2,35208
Maquinària				
Subtotal:				2,35208

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C13A-00FC	h	Sàlida vibrant amb placa de 60 cm	0,100 /R x 5,95000 =	0,59500
C13C-00LP	h	Retreccanadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,100 /R x 61,31000 =	7,73140
Subtotal:				8,48772
Materials				
B03C-05NM	m3	Sauló sense gaberier	1,150 x 18,30000 =	21,04500
Subtotal:				21,04500
DESPESSES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				32,52308
DESPESSES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,52308
P-19	P285-010Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 fins a 10 km	7,99 €
Maquinària				
C15A-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,162 /R x 49,31000 =	7,98822
Subtotal:				7,98822
COST DIRECTE				7,98822
DESPESSES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				7,98822
Materials				
B28A-28UQ	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat mitjançant el camió sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 9/2008 de residus de fonsió inerts amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x 12,36000 =	12,36000
Subtotal:				12,36000
COST DIRECTE				12,36000
DESPESSES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,36000

P2R6-445		m3	Render: 1,000	6,51	e
Càrrega amb màlins mecànics i transport de residus inertes o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 51 fins a 10 km					
Maquinària			Unitats	Preu	Parcial
C154-003K	h	Canvi per a transport de 20 t	0,083 /R x	69,45000 =	5,76435
C138-004Q	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x	107,08000 =	0,74866
Subtotal:					6,51391
COST DIRECTE					6,51391
DESPESSES INDIRECTES				0,00 %	0,00000
COST EXECUCIO MATERIAL					6,51391

P-20	PRA-EUT	m3	Rend.: 1,000	9,66	e
Deposito controlada en diposil autoritzat inclòs el cànon sobre la depòsit controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra inert, amb una densitat 1,6 l/m3, procedents d'excaució, amb cod 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
Materials	B2R-28/5	m3	Deposito controlada en diposil autoritzat inclòs el cànon sobre la depòsit controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra inert, amb una densitat 1,6 l/m3, procedents d'excaució, amb cod 177504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
		1,000	x	9,66000	= 9,66000

P312-DARE	m3	Rend.: 0,541	115,65	e
Formigó per a raes i pous de fonaments, HM-20/P40I, de consistència plàstica i granulada màxima del granulat 40 mm, abocad amb cubit				
Ma d'obra		Unitats	Preu	Parcial
AQD-0007	h	0,440 /R x	22.54000 =	18,33198
	Manobre	Subtotal:		18,33198
Materials				
BDEE-12CD	m3	1,100 x	88.22000 =	97,04200
Formigó HM-20/P40I de consistència plàstica, granulada màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe disposad I				
	Subtotal:			97,04200
				97,04200

	DESPESES AUXILIARS	1,50 %	<u>0,27198</u>
	COST DIRECTE		115,64896
	DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		115,64896

P-21 P372-IRKY m3

Forniment de rates i pois, amb formigó en massa M16 - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m³, rebent alga cement <= 0,6,

abocat des de camió

Rend.: 1,000

m³ 78 €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materia:	AUF-000T h	Oficial la patella	0,0625 /R x =	27,13000 = 1,69563
	AAD-000T h	Manobre	0,250 /R x =	22,54000 = 5,63500

Materials		Subtotal:		7.3063	7.3063
B08F-10L	m3	1,020	x	104,23000	=
Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i treball aigua c/menl <= 0,6					
Subtotal:				106.31460	
DESPESES AUXILIARS		1,50	%		
COST DIRECTE				113.75519	
DESPESES INDIRECTES		0,00	%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL				113.75519	

		Unists	Preu	Pareal	Import
Mà oclora	AAD-0007 h	0,050 /R x	22.54000 =	1,12700	
				1,12700	
Maquinària	C136-DIF-4 h	0,035 /R x	97,87000 =	3,42545	
	C151-DOZ-2 h	0,025 /R x	65,05000 =	1,62625	
	C131-OSSG h	0,060 /R x	86,71000 =	5,20260	
	Carro vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t				
		Sobstaci:		10,25430	10,25430
Materials	BOSF-05NW m3	1,150 x	25,48000 =	29,30200	
	BOTT-05WE m3	0,050 x	2,21000 =	0,11050	
	Totals artificial				
		Sobstaci:		29,41250	29,41250



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
COST DIRECTE				40,81071
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,81071
P24-4659	m2		Payment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, de textura petita, preu alt, col·locats amb moter de ciment i f	Rend.: 1,00062,30€

Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
A0F-0005	h		Oficial ta d'obra pública	0,700 /R x	27,13000 =	18,89100	
A0F-0007	h		Manobre	0,350 /R x	22,54000 =	7,88900	
				Subtotal:		26,88000	26,88000
Materials							
B0F2-0005	m2		Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura petita, preu alt	1,050 x	28,55000 =	29,97750	
B0F7-0014	m3		Morter de ciment portland amb filler calcari CEM III/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/m2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504 x	99,99820 =	5,03991	
				Subtotal:		35,01741	35,01741
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40320
				COST DIRECTE			62,30061
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,30061

P24A-8064	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàtic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 5 cm de gruix, estesa i compactada manualment	Rend.: 1,000	25,933	e	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0D-0007	h	Manobre	0,300 /R x	22,54000 =	6,76200	
A0F-0008	h	Oficial ta	0,150 /R x	27,13000 =	4,06950	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150 /R x	23,41000 =	3,51150	
				Subtotal:	14,34300	14,34300
Maquinària						
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,150 /R x	8,43000 =	1,26450	
				Subtotal:	1,26450	1,26450
Materials						
B0H1-0HX3	t	Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 surf B 50/70 D, amb betum asfàtic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,115 x	84,13000 =	9,67495	

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

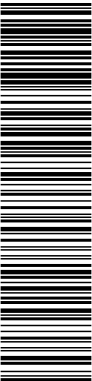
Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0F7-06IN				kg
				1,000 x
				0,43000 =
				0,43000
				Subtotal:
				10,10495
				0,21515
				25,92760
				0,00000
				25,92760
				25,92760

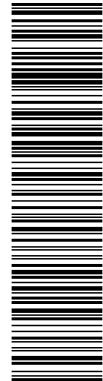
P-23	P24A-6005	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 surf B 35/50 D amb betum estílic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment	Rend.: 1,000	32,23			
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0E-000A				h	0,150 /R x	23,41000 =	3,51150	
A0D-0007				h	0,300 /R x	22,54000 =	6,76200	
A0F-0008				h	0,150 /R x	27,13000 =	4,06950	
					Subtotal:		14,34300	14,34300
Maquinària								
C13A-00FR	h		Compactador duplex manual de 700 kg	0,150 /R x	8,43000 =	1,26450		
					Subtotal:		1,26450	1,26450
Materials								
B9H1-0HLD	t		Mescla bituminosa continua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 D, amb betum estílic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	0,188 x	84,55000 =	15,87995		

B057-06IN	kg	gratificació	1,000	x	0,43000	=	0,43000
Emulsió bituminosa catònica amb un 180% de peïtjm asfàltic, per a reg de curat tipus C50B3192 CUR, segons UNE-EN 13808							
				Subtotal:			
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	16,40995
				COST DIRECTE			32,23260
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,23260
P-24	P24001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecomunicacions	Rend.: 1,000			120,000
				COST DIRECTE			120,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			120,00000



El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació es pot comprovar la veracitat i autenticitat del document. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació es pot comprovar la veracitat i autenticitat del document. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació es pot comprovar la veracitat i autenticitat del document.

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAYA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)									
JUSTIFICACIÓ DE PREUS									
PARTIDES D'OBRA				Data: 25/03/25		Pag.: 33			
Núm	Codi	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
P-25	PC0003	U	Partida d'adaptació i part proporcional de modificació de l'aplicació SCADA del Centre de Control per incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del servidor.	Rend.: 1,000	246,31		€		
COST DIRECTE				246,31000					
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				246,3100					
P001-5009	U		Aquetat rectangular prefabricada o de bloc de formigó armat de dimensions inferiors 0,6 x 1,15 x 1,0m amb llosa i amb bastiment de fosa dúctil per a tapa de serveis.	Rend.: 1,000	555,66		€		
COST DIRECTE				555,66000					
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				555,6600					
P-26	P001-50CX1	U	Pou circular de diàmetre 100 cm, de 1,0 m de fondària, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i llicada per dies amb morter mixt 1/0,5/4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400, segons norma UNE-EN 124 i graó per a pou de registre	Rend.: 1,000	586,07		€		
Partides d'obra									
P00B-5C89	m		Paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i llicada per dies amb morter mixt 1/0,5/4	1,000	x	298,68129	=	298,68129	
P00B-DFW	U		Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	1,000	x	247,70983	=	247,70983	
P00B-D0C	U		Graó per a pou de registre amb ferro colat nodular de 200x200x200 mm, i 1,7 kg de pes, col·locat amb morter mixt 1/0,5/4	2,000	x	19,83948	=	39,67966	
Subtotal:				586,07008		586,07008			
COST DIRECTE				586,07008					
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000			
COST EXECUCIÓ MATERIAL				586,07008					
P-27	P073-FIMY	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna lisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, area aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unitat de mesura amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	Rend.: 1,000	11,87		€		
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import		



El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació que apareix a la part superior d'aquesta pàgina es pot comprovar la veracitat i integritat del document signat electrònicament. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació que apareix a la part superior d'aquesta pàgina es pot comprovar la veracitat i integritat del document signat electrònicament.

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAYA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)									
JUSTIFICACIÓ DE PREUS									
PARTIDES D'OBRA									
NÚM		CODI		UA		DESCRIPCIÓ		PREU	
AOF-000S		h		Oficial		la obra pública		0,300	/R x
								27,13000	=
								8,13800	
								14,90100	
								14,90100	
Materials									
BDD-QLV		u		Grat per a peu de registre de ferro colat nodular, de 20x20x20 mm i 1,7 kg de pes		1,000	x	2,99000	=
								2,99000	
BDF-QLSZ		m3		Mortier mixt de ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L, calcí i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 10,5/4 i 10 l/m3 de resistentia a compressió, estabonit a l'obra		0,0095	x	181,57441	=
								1,72966	
								4,71496	
								4,71496	
								0,22352	
								19,83946	
								0,00000	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	
								19,83946	

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
B07L-1PY6	t	0,0053	x	60,67000 = 0,32155
sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2				
B0K5-1K4H	u	1,000	x	109,70000 = 109,70000
Baixament quadrat i llaça quadrat de llocat d'ocil per a període de serveis, reutilitzada, pas llure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124				
		Subtotal:	110,02155	110,02155
		DESPESSES AUXILIARS	1,50 %	0,30279
		COST DIRECTE		130,51023
		DESPESSES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		130,51023

P-30	PK4-ALSH	u	Rend.: 1,000	119,90	€
Període de registre de formigó prefabricat sense fons de 600x600 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació					

Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
B03J-0K6V	t	0,173 /R x	21,60000 =	3,73680	
ADP-000S	h	0,560 /R x	27,13000 =	14,92150	
ADP-000T	h	1,100 /R x	22,54000 =	24,79400	
		Subtotal:	43,45230	43,45230	

Maquinària					
C152-003B	h	0,400 /R x	67,39000 =	26,95600	
		Subtotal:	26,95600	26,95600	

Materials					
B0K2-1KNA	u	1,000	x	48,84000 =	48,84000
Període de registre de formigó prefabricat sense fons de 600x600 cm, per a instal·lacions de serveis					
		Subtotal:	48,84000	48,84000	
		DESPESSES AUXILIARS	1,50 %	0,65178	
		COST DIRECTE		119,90006	
		DESPESSES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		119,90006	

P-31	PK4-ALSH	u	Rend.: 1,000	66,52	€
Període de registre de formigó prefabricat sense fons de 400x400 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació					
Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
B03J-0K6V	t	0,0972 /R x	21,60000 =	2,09652	
ADP-000S	h	0,560 /R x	27,13000 =	13,96600	
ADP-000T	h	1,000 /R x	22,54000 =	22,54000	
		Subtotal:	38,20452	38,20452	

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

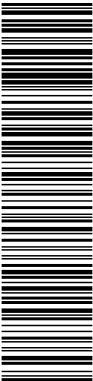
NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Maquinària				
C152-003B	h	0,200 /R x	67,39000 =	13,47800
		Subtotal:	13,47800	13,47800
Materials				
B0K2-1KNI	u	1,000	x	14,26000 = 14,26000
Període de registre de formigó prefabricat sense fons de 400x400 cm per a instal·lacions de serveis				
		Subtotal:	14,26000	14,26000
		DESPESSES AUXILIARS	1,50 %	0,57307
		COST DIRECTE		66,51559
		DESPESSES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		66,51559

P21-EU10	m	Rend.: 1,000	566,14	€
Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S235 T, de 8" (diàmetre exterior especificat=213,0 mm i DN= 200mm, espessor 6,3mm), amb grau de dificultat mg, índex p.p.d'accossos i col·locat superficialment				

Ma d'obra					
		Unitats	Preu	Parcial	Import
A01-FEPH	h	4,000 /R x	24,05000 =	96,20000	
ADP-000R	h	4,000 /R x	28,04000 =	112,16000	
		Subtotal:	208,36000	208,36000	

Maquinària					
C152-003B	h	0,500 /R x	67,39000 =	33,69500	
		Subtotal:	33,69500	33,69500	

Materials					
BPW2-0401	u	2,000	x	80,00000 =	160,00000
BPW2-1010	u	0,250	x	78,00000 =	19,50000
BPW2-0010	u	0,250	x	134,60000 =	33,65000
BP20-1U10	m	1,020	x	95,89000 =	97,80780
Tub d'acer galvanitzat amb soldadura, fabricat amb acer S235, de 8" de mida (diàmetre exterior especificat=213 mm i DN= 200 mm), tipus L2 segons UNE-EN 10255					
		Subtotal:	310,95780	310,95780	
		DESPESSES AUXILIARS	1,50 %	3,12540	
		COST DIRECTE		556,13820	
		DESPESSES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		556,13820	



El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANQIA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-370062	U		Brida universal de fosa dúctil DN80, rang 84-106, cangos d'acer 8.8 con revestiment Sheraplex, cauixi EPDM, certificat WRAS, revestiment d'epoxi segons EN 14901 i DIN 3476-1, certificat GSK.	128,65 €
			Rend.: 1,000	

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-34 PRB30W0 m

Rend.: 1,000

20,70 €

Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa

Mà d'obra

A01-FEPH h	Ajudant munidor	0,290 /R x	24,05000 =	6,97450
A01-000R h	Oficial 1a munidor	0,290 /R x	28,04000 =	8,13160

Subtotal:

15,10610

Materials

Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2, connectat a pressió

Subtotal:

5,36520

DESPESES AUXILIARS 1,50 %

COST DIRECTE 20,69789

DESPESES INDIRECTES 0,00 %

COST EXECUCIÓ MATERIAL 20,69789

PRG1-MMN u

Rend.: 1,000

24,72 €

Deu d'ancoratge de formigó, formigó per armat HA - 30 / B / 20 / XCI amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, per a pesos en T en condicions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó

Mà d'obra

A00-0007 h	Mancobre	0,100 /R x	22,54000 =	2,25400
A01-000B h	Oficial 1a	0,100 /R x	27,13000 =	2,71300

Subtotal:

4,96700

Materials

Formigó per armat HA - 30 / B / 20 / XCI amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6

Acar en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulada a l'aler B-005, de límit elàstic >= 400 N/mm2

Subtotal:

19,63237

DESPESES AUXILIARS 2,50 %

COST DIRECTE 24,72355

DESPESES INDIRECTES 0,00 %

COST EXECUCIÓ MATERIAL 24,72355

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PRQ3-M15 m

Rend.: 1,000

14,50 €

Aliment tèrmic de poliestirè expandit per exterior de densitat nominal 15 kg/m3 per a tub de 90 mm de diàmetre inferior, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment

Mà d'obra

A01-000R h	Oficial 1a munidor	0,210 /R x	28,04000 =	5,88840
A01-FEPH h	Ajudant munidor	0,210 /R x	24,05000 =	5,05050

Subtotal:

10,93890

Materials

Part proporcional d'elements de munatge per a aliment tèrmic de canonades amb poliestirè expandit (EPS), de densitat nominal 15 kg/m3 per a tub de 90 mm, de 30 mm de gruix

Subtotal:

3,39220

Aliment tèrmic de poliestirè expandit de densitat nominal 15 kg/m3 per a tub de 90 mm de diàmetre exterior, de 30 mm de gruix

1,020 x 3,11000 = 3,17220

DESPESES AUXILIARS 1,50 %

COST DIRECTE 14,49518

DESPESES INDIRECTES 0,00 %

COST EXECUCIÓ MATERIAL 14,49518

P-35 PRZ1-0014 u

Rend.: 1,000

396,06 €

Partida per a la connexió de la nova canonada de PE-X amb la canonada existent, incloent-hi l'elaboració i la instal·lació necessàries per a la correcta execució de les connexions.

COST DIRECTE 396,06000

DESPESES INDIRECTES 0,00 %

COST EXECUCIÓ MATERIAL 396,06000

P-36 PRZ1-0017 u

Rend.: 1,000

396,08 €

Partida per anul·lar els trams de canonada que queden fora de servei (al canvi al nou traçat de la xarxa d'abastament).

COST DIRECTE 396,08000

DESPESES INDIRECTES 0,00 %

COST EXECUCIÓ MATERIAL 396,08000

PRZ1-0100 u

Rend.: 1,000

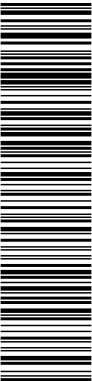
543,40 €

Partida de treballs necessaris per a la formació de pirina de formigó de protecció de la beta i el tub corrugat en el creuament de la reixa, mitjà ancoratges en el terreny i suport de la tuba, encorral i formigó amb fil·l 20/6/20/X0.

COST DIRECTE 543,40000

DESPESES INDIRECTES 0,00 %

COST EXECUCIÓ MATERIAL 543,40000



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				9,03728
COST DIRECTE				304,72433
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				304,72433

PJM45-04	U		Computador d'equa embidat tipus SENSUS MEISTRERAM o equivalent DN=100mm, amb ratl R=100, q3=230.0m3/h, segons directiva 2014/32/UE, pre-equipat per emissor d'impulsos, índexs accessoris de muntatge.	Rend.: 1,000		807,70	e
Materials							
EA8MR000	U	1,000	x	776,00000	=	776,00000	
Ma d'obra							
AO1-FERE	h	0,500	/R x	24,01000	=	14,40600	
AO1-000N	h	0,000	/R x	28,04000	=	16,82400	
Subtotal:						31,23000	
Subtotal:						776,00000	
DESPESES AUXILIARS					1,50	%	0,46845
COST DIRECTE							807,69845
DESPESES INDIRECTES					0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							807,69845

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25

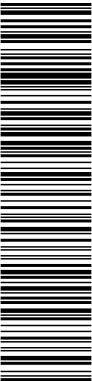
Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				9,03728
COST DIRECTE				304,72433
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				304,72433

P43	PN12-DPKG	U	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG500), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de segell elàstic, aix d'aer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada	Rend.: 1,000		94,59	e
Materials							
BN12-DXFE	U	1,000	x	79,22000	=	79,22000	
Ma d'obra							
AO1-000R	h	0,540	/R x	28,04000	=	15,14160	
Subtotal:						15,14160	
Subtotal:						79,22000	
DESPESES AUXILIARS					1,50	%	0,22712
COST DIRECTE							94,58872
DESPESES INDIRECTES					0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							94,58872

P44	PN12-DPKO	U	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG500), i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG500), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de segell elàstic, aix d'aer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada	Rend.: 1,000		152,19	e
Materials							
BN12-DXFE	U	1,000	x	120,31000	=	120,31000	
Ma d'obra							
AO1-000R	h	1,120	/R x	28,04000	=	31,40480	
Subtotal:						31,40480	
Subtotal:						152,19	
DESPESES AUXILIARS					1,50	%	0,22712
COST DIRECTE							94,58872
DESPESES INDIRECTES					0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							94,58872



[illegible]

STAT

NO REOUEREIX SIGNATURES

NUM	CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU
PNE-17603	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	309,55 €
Ma d'obra	A0-F-000R	h	Obral la minutor	
	A0-F-EPH	h	Ajudant minutor	
Materials	BNE-1-1N10	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada	370,55 €
PNE-17604	u			

NOM	CODI	UA	DESCRIPCIO	PRECIO
PNEU-7803	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestiment estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada.	309,55 €
	A0F-000R h	0,540 /R x	Ocellal la minudator	15,14160
	A0F-EFPH h	0,540 /R x	Ajudant mudator	12,98700
		Subtotal:	28,12860	28,12860
	BNE-1,N1N2 u	1,000 x	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, distància entre cares segons EN589, Fosa alidull, cauixi EPDM, (revestimet estandard AVK o similar,	281,00000
		1,000 x		= 281,00000
Materiais		Subtotal:	281,00000	281,000000
		DESPESSES AUXILIARS	1,50 %	
		COST DIRECTE		0,421939
		DESPESSES INDIRECTES	0,00 %	
		COST EXECUCIO MATERIAL		309,550539
PNEU-17804	u	Rend.: 1,000	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, fundicó dúctil, cauixi EPDM, revestimet estandard AVK o similar, muntat en període de canalització soterrada.	370,55 €
	A0F-000R h	0,540 /R x	Ocellal la minudator	15,14160
	A0F-EFPH h	0,540 /R x	Ajudant mudator	12,98700
		Subtotal:	28,12860	28,128600
	BNE-1,N1N0 u	1,000 x	Filtre colador en forma de Y amb brides, 100 mm de diàmetre nominal, 25 bar de pressió nominal, mala d'aer inoxidable, distància entre cares segons EN589, Fosa alidull, cauixi EPDM, (revestimet estandard AVK o similar,	342,00000
		1,000 x		= 342,00000
Materiais		Subtotal:	342,00000	342,000000
		DESPESSES AUXILIARS	1,50 %	
		COST DIRECTE		0,421939
		DESPESSES INDIRECTES	0,00 %	
		COST EXECUCIO MATERIAL		370,550539

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 25/03/25 Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	SE51001	m	Subministrament i instal·lació de tub controlat corrugat de polietilè de doble capa, línia la interior i corrugat l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, alliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions subterànies, incloua part proporcional d'accessoris.	Rend.: 1,000 3,08 €
COST DIRECTE				3,08000
DESPESES INDIRECTES				0,00000
COST EXECUCIO MATERIAL				3,08000

P-48 SEV1070 m2 Rend.: 228.000 1,17 €

Estrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, davant la llerxa a disposició de l'Administració, demides als plans, mesura sobre perfil teòric, moxa arrencada o tall a gresca, soca, càrrega i transport a l'abocador o abocador, sense càrrecament i manteniment, de l'abocador

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000 h	3,000 /R x	27,13000 =	0,36697	
	A012300 h	0,500 /R x	28,72000 =	0,06298	
	A015000 h	3,000 /R x	23,41000 =	0,30803	
	Subtotal:			0,72798	0,72798
Maquinària	C-311001 h	0,200 /R x	71,29000 =	0,06254	
	C-311028 h	0,200 /R x	58,47000 =	0,05129	
	C-311080 h	0,200 /R x	82,56000 =	0,07242	
	C-315018U1 h	1,000 /R x	48,77000 =	0,21390	
C2001001 h		3,000 /R x	2,89000 =	0,03803	
Subtotal:				0,43818	0,43818

COST DIRECTE			1,16616
DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
COST EXECUCIO MATERIAL			1,16616
P-49 XPA0001	pa	Partida alçada a justificar per a la reposició de Serres Alçada	Rend.: 1,000 1,250,00 €
COST DIRECTE			1,250,00000
DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
COST EXECUCIO MATERIAL			1,250,00000

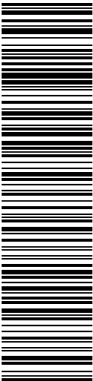
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

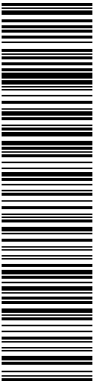
Data: 25/03/25 Pàg.: 52

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPA00055	pa		Partida alçada a justificar per la Seguretat i Salut a l'obra, en base a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Salut	Rend.: 1,000 2.588,27 €
COST DIRECTE				2.588,27000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.588,2700
XPA00001	pa		Partida alçada a justificar en concepte d'impresos a justificar per la Direcció Facultativa de l'obra	Rend.: 1,000 4.000,00 €
COST DIRECTE				4.000,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4.000,00000



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 270 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F2A4277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSO LLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALES (ARCA)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

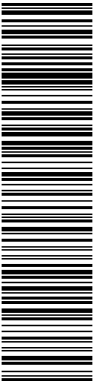
Data: 25/03/25

Pàg.: 53

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
VENTX001	u	Subministrament i instal·lació de tubs de ventilació per a arquetes	200,65000 €

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 271 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477324F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

ANNEX 12: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 272 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



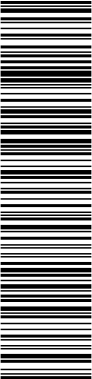
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANJOIA)

Índex

1	INTRODUCCIÓ	3
2	PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES	3
2.1	Control de materials subministrats	3
2.2	Excavacions de desmunts i rases	3
2.3	Terraplens i reblerts de rases	3
2.4	Obres de formigó	4
2.5	Conduccions i accessoris hidràulics	4

engisic

ANNEX 12: PLA DE CONTROL DE QUALITAT



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 274 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



En la coronació dels terraplens o rases, la densitat que s'aconsegueixi no serà inferior a la màxima obtinguda en l'assaig normal de compactació.

En els ciments i nuclis de terraplens o rases de menys de deu metres d'alçada, la densitat que s'aconsegueixi no serà inferior al noranta-cinc per cent o al noranta-dos per cent de la màxima obtinguda en l'assaig normal de compactació, segons que els materials emprats siguin adequats o tolerables, respectivament. En aquest últim cas, s'efectuaran les proves necessàries per a forçar la densitat per sobre del noranta-dos per cent.

Pel rebert de rases de canonades l'article 332.5.3 del plec PG-3 (ORDEN FOM/1382/2002, de 16 de maig, BOE 11-6-02), estableix que en la part alta del rebert es poden utilitzar materials que no produeixin danys a les canonades. La grandària màxima admissible de les partícules serà de 10 centímetres i es col·locarà en tongades fins arribar a un grau de compactació no inferior al 95% del Proctor Modificat.

El material adequat que es col·loqui haurà de ser caracteritzat com:

- Contingut en matèria orgànica inferior al 1u per cent (MO < 1%).
- Contingut en sals solubles en aigua, incloent el guix, inferior al zero amb dos per cent (SS < 0.2%).
- Grandària màxima no superior a cent mil·límetres (D_{màx} ≤ 100 mm)

2.4 Obres de formigó

Formigó:

El Contractista controlarà la qualitat de l'aigua, àrids, ciment, additius i formigons a emprar perquè les seves característiques s'ajustin a l'indicat al PPTG i en la "Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08)".

Pel que fa referència al ciment, el Director d'Obra aprovarà el tipus de ciment en funció de la presència de sulfats, la reactivitat dels àrids enfront als alcalis del ciment i d'altres consideracions que consideri tinguin importància en la qualitat final del formigó.

Pel que fa referència als additius, abans de començar l'obra es comprovarà en tots els casos l'efecte d'aquests sobre les característiques de qualitat del formigó. Tal comprovació es realitzarà mitjançant assaigs prevists del formigó. Igualment es comprovarà amb els assaigs oportuns de laboratori, l'absència en la composició de l'additiu de compostos químics que puguin afavorir la corrosió de les armadures.

També durant l'execució es vigilarà que el tipus i la marca de l'additiu emprat siguin els acceptats pel Director d'Obra. El Contractista tindrà en el seu poder el Certificat del Fabricant de cada partida que certifiqui l'acompliment dels requisits indicats en el PPTG.

Tots els formigons arribaran a l'obra perfectament identificats i documentats amb l'albarà degudament complimentat, i on figurarà, entre altres, les següents dades:

- Designació de la central de fabricació del formigó.
- Número de sèrie de la fulla de subministrament.
- Data de lliurament.

engisic

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

- Nom del destinatari del formigó.
- Especificació del formigó.
 - Fórmula de treball emprada.
 - Tipus, classe, categoria i marca del ciment.
 - Contingut de ciment.
 - Guix màxim d'àrid.
 - Relació a/c.
 - Consistència.
 - Resistència.
 - Tipus, quantitat i marca d'additius si n'hi ha.
 - Procedència i quantitat de cendres si n'hi ha.
- Designació específica del lloc de subministrament.
- Quantitat de formigó.
- Hora de càrrega del camió formigonera.
- Identificació del camió.
- Hora límit d'utilització del formigó.

Pels controls de qualitat a realitzar es tindran en compte les recomanacions corresponents a un control a nivell normal segons la "Instrucció de Hormigón Estructural (EHE-08)".

Les possibles contradiccions que puguin sorgir entre al·lo assenyalat en el PPTG, les normatives vigents i les regles de la bona pràctica, es resoldran automàticament amb l'acceptació de la intensitat i del criteri més restrictiu.

Tots els assaigs seran realitzats en un Laboratori Oficial acceptat per la Direcció d'Obra i a càrrec del Contractista.

2.5 Conduccions i accessoris hidràulics

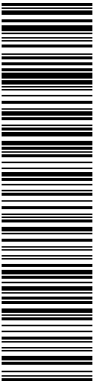
El Director d'Obra establirà les proves a realitzar pel Contractista una vegada muntada les canonades amb totes les seves peces especials, connexions de servei, vàlvules, ventoses i demés accessoris. Les proves obligatòries seran dels dos següents tipus i hauran de complir la norma UNE-EN 805:2000 :

- Proves de pressió.
- Proves d'estanquitat.

La finalitat de les proves de pressió és la verificació de que tant els tubs com els seus junts i els demés accessoris de la canonada resisteixen mecànicament la pressió de treball majorada amb un determinat coeficient multiplicador.

La finalitat de les proves d'estanquitat és la comprovació de que la pèrdua d'aigua per fuites no supera un límit preestablert.

ANNEX 12: PLA DE CONTROL DE QUALITAT



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 275 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

En determinats casos de canonades de pressió, la verificació de l'estanquitat pot fer-se durant la prova de pressió, anidant el descens de la pressió en l'interior de la canonada. Generalment, aquest procediment s'aplica en les canonades amb una pressió de servei més gran de 0,1 Mpa (1kp/cm²).

En canonades sense pressió o amb pressió de servei inferior a 0,1 Mpa (1 kp/cm²), és obligatori realitzar separatament la prova d'estanquitat, després d'haver estat superada satisfactoriament la prova de pressió.

El Contractista proporcionarà tots els mitjans que siguin necessaris per a l'execució de les proves abans esmentades, així com el personal necessari; el Promotor podrà subministrar els manòmetres o equips de mesura, si ho creu convenient, o comprovar els subministrats pel Contractista.

Canonades de fonera d'edil·li

El control de qualitat comprendrà els següents aspectes fonamentals:

- Control de recepció amb cada expedició que es rebi es realitzarà una inspecció segons els següents apartats:
 - Identificació dels tubs
 - Comprovació de l'estat del revestiment exterior
 - Comprovació dimensional dels tubs
- Control de qualitat de totes les instal·lacions, equips i medis de muntatge.
- Control general del replanteig de la canonada i de la posició de tots els seus elements auxiliars, de conformitat amb els plànols.

- Control de qualitat de tots els processos de muntatge que es corresponguin amb els processos propis de fabricació, i en particular el control de les unions entre trams amb juntes elàstiques.
- Inspecció exterior completa del subministrament ja muntat, i en particular verificació del correcte recolzament o rebiment de la canonada, plena i buida, sobre els seus suports o rases, segons sigui el cas.

Tot el control de qualitat del muntatge ha d'estar documentat. El Contractista confeccionarà un informe o protocol amb còpia de tota la documentació resultant del control de qualitat del muntatge, que lliurarà el Director i que formarà part de la documentació contractual.

El Director haurà de ser notificat, pel Contractista, de totes les inspeccions i proves significatives del control de qualitat del muntatge, per que el mateix o persona en qui delegui pugui presenciar-les.

Quan es rebin del taller elements desmuntats que hagin de ser acoblats abans del seu muntatge, els controls durant el muntatge hauran de ser idèntics als efectuats sobre els elements executats i acoblats en el taller del fabricant.

Canonades de polietilè

El control de qualitat comprendrà els següents aspectes fonamentals:



ANNEX 12: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

- Control de recepció amb cada expedició que es rebi es realitzarà una inspecció segons els següents apartats:

- Identificació dels tubs
 - Comprovació de l'estat del revestiment exterior
 - Comprovació dimensional dels tubs
- Control de qualitat de totes les instal·lacions, equips i medis de muntatge.
 - Control general del replanteig de la canonada i de la posició de tots els seus elements auxiliars, de conformitat amb els plànols.

- Inspecció exterior completa del subministrament ja muntat, i en particular verificació del correcte recolzament de la canonada, plena i buida, sobre els seus suports.

Tot el control de qualitat del muntatge ha d'estar documentat. El Contractista confeccionarà un informe o protocol amb còpia de tota la documentació resultant del control de qualitat del muntatge, que lliurarà al Director i que formarà part de la documentació contractual.

El Director haurà de ser notificat, pel Contractista, de totes les inspeccions i proves significatives del control de qualitat del muntatge, per que el mateix o persona en qui delegui pugui presenciar-les.

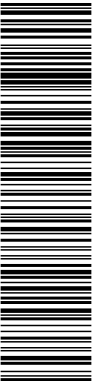
Vàlvules i altres accessoris hidràulics

El control de qualitat comprendrà els següents aspectes fonamentals:

- Control de recepció amb cada expedició que es rebi es realitzarà una inspecció segons els següents apartats:
 - Identificació de la peça d'acord amb normativa
 - Comprovació de l'estat del revestiment exterior i interior
 - Comprovació dimensional
- Control de qualitat de totes les instal·lacions, equips i medis de muntatge.
- Control general del replanteig dels accessoris i de la posició de tots els seus elements auxiliars, de conformitat amb els plànols.

- Control de qualitat de tots els processos de muntatge que es corresponguin amb els processos propis de fabricació, i en particular el control de les unions amb tubs o amb d'altres accessoris.
- Inspecció exterior completa del subministrament ja muntat, i en particular verificació de les toleràncies d'alineació i d'anivellament, així com les de llisor de les superfícies contínues i de les unions entre peces contigües.
- Comprovació del correcte funcionament de cadascun dels equips en els seus moviments d'obertura i tancament.

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 276 de 336	SIGNATURES
	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96103179724F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamalles



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Tot el control de qualitat del muntatge ha d'estar documentat. El Contractista confeccionarà un informe o protocol amb còpia de tota la documentació resultant del control de qualitat del muntatge, que lliurará al Director i que formarà part de la documentació contractual.

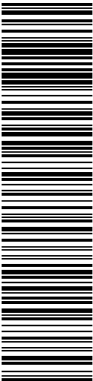
El Director haurà de ser notificat, pel Contractista, de totes les inspeccions i proves significatives del control de qualitat del muntatge, per que el mateix o persona en qui delegui pogui presenciar-les.



ANNEX 12: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

6

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 277 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES

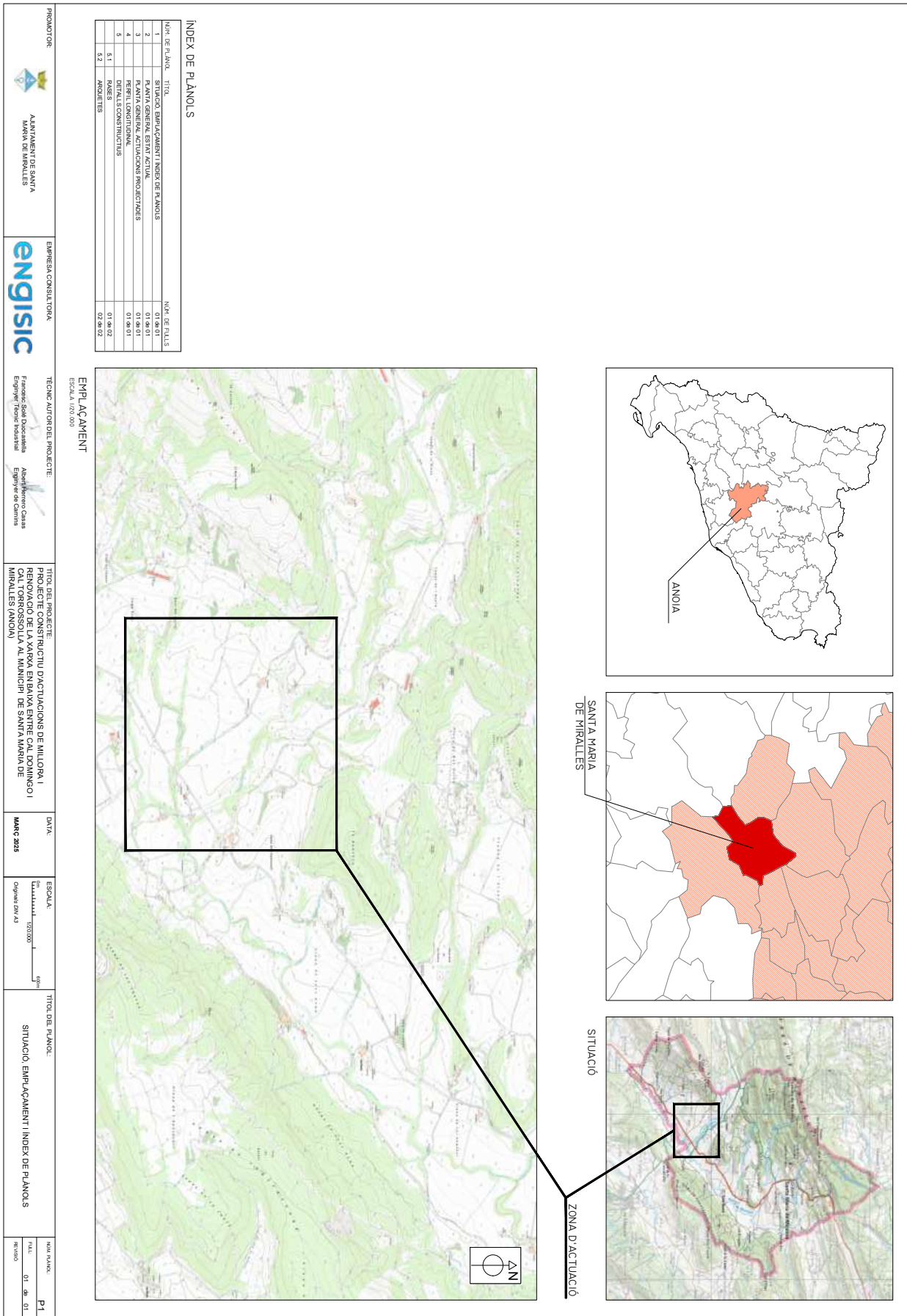


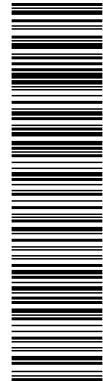
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

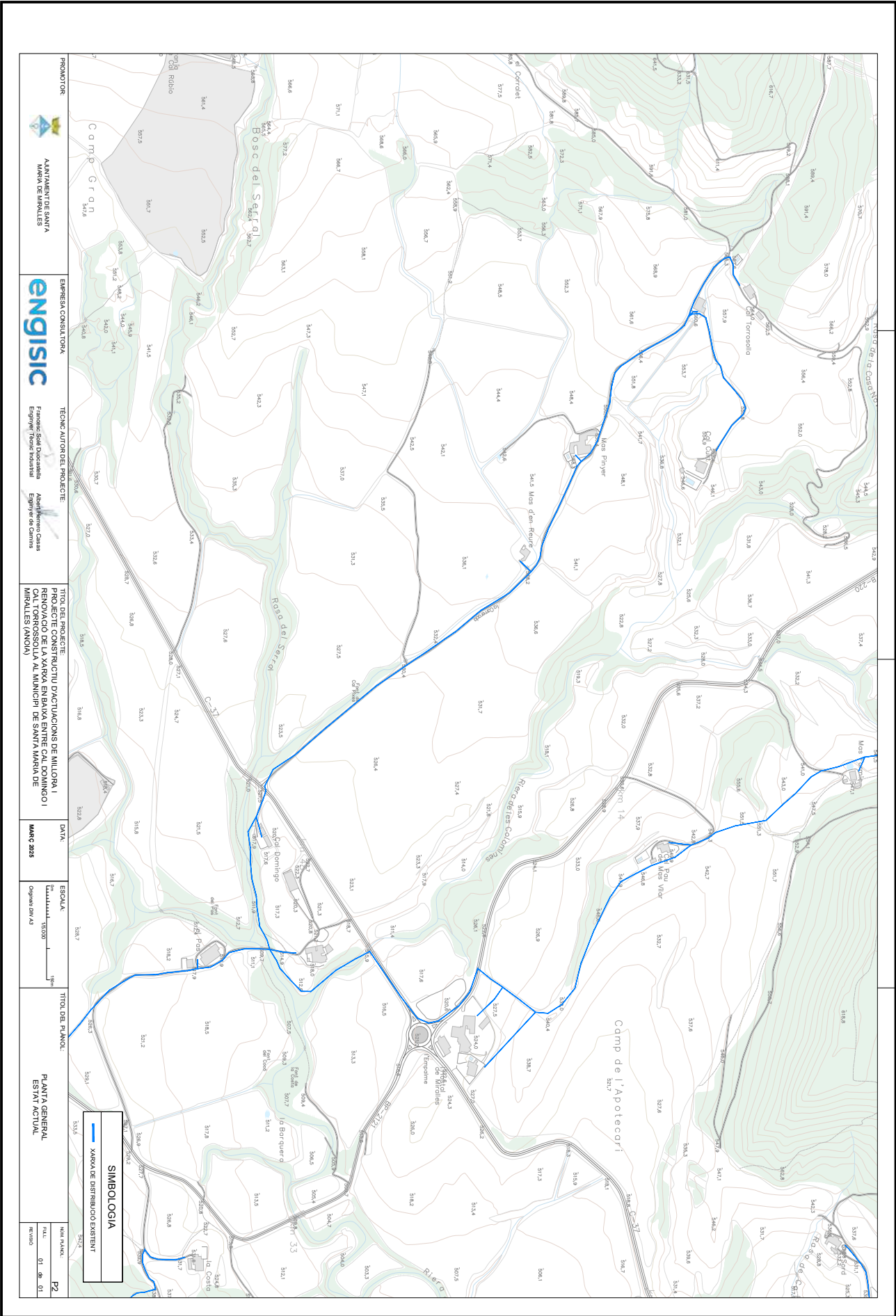
ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

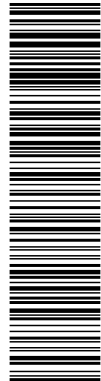
DOCUMENT Nº2: PLÀNOLS



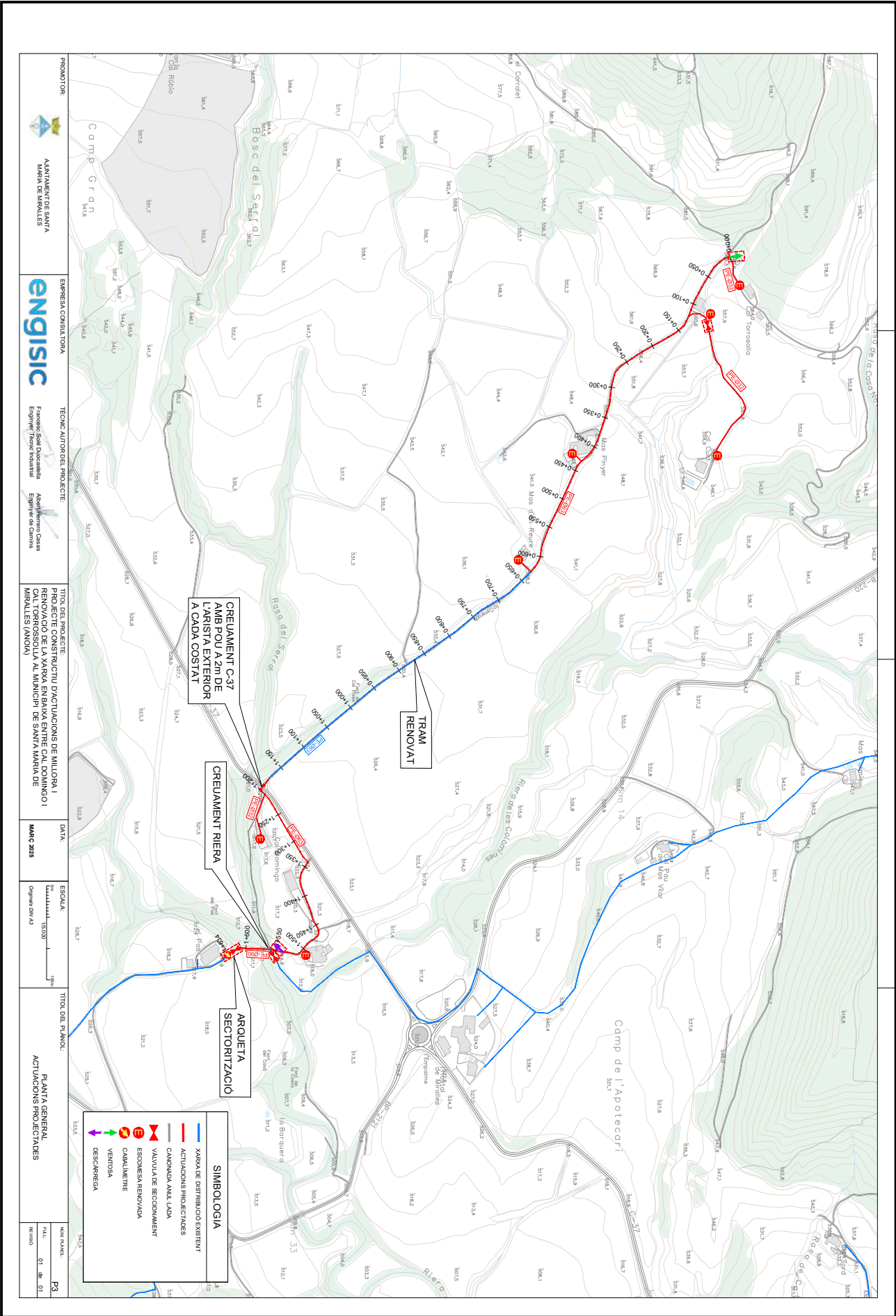


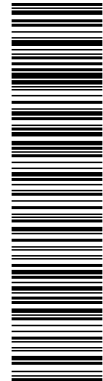
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 961934779242F2427B974096B28D38E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santantonialles



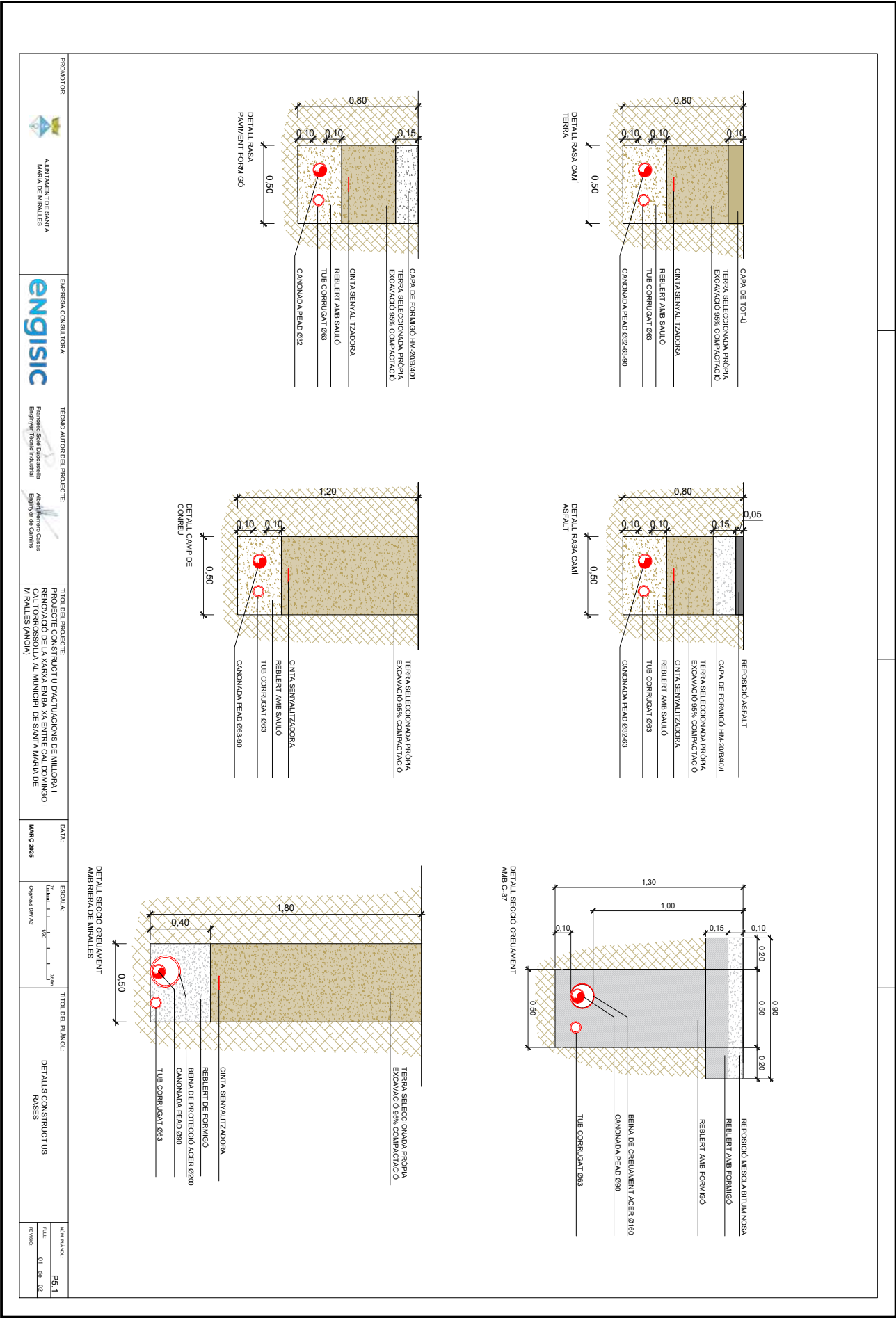


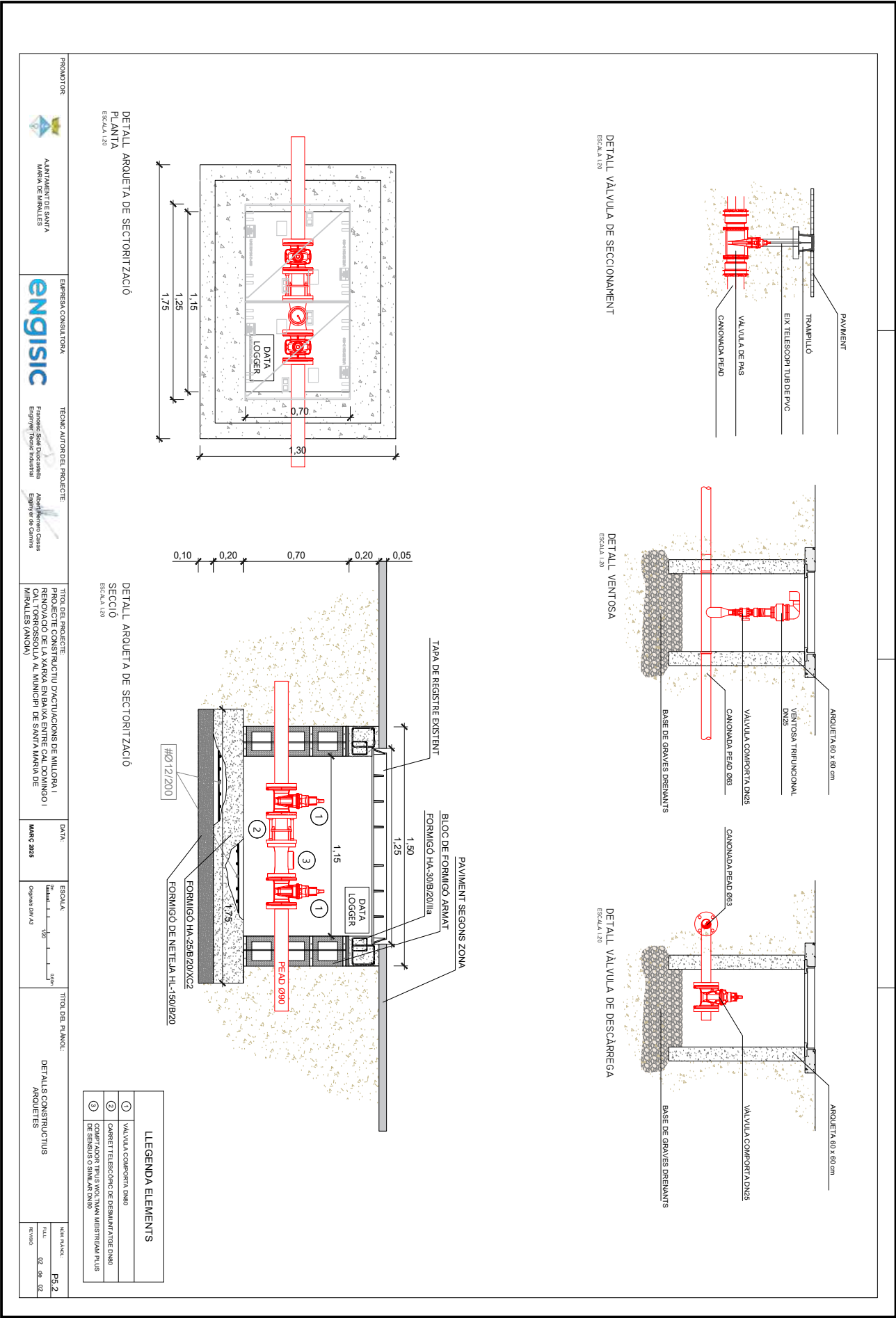
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477924F24A277B974096B28D38E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santantoni mallles



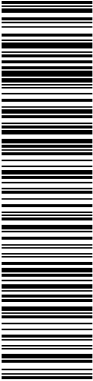


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602_TBCN3-HANAE-CJYSI_96193477242F24A27F6974096B28D38E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santantoni mallles





DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 284 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



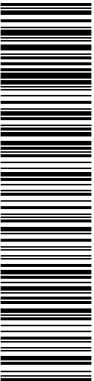
DOCUMENT N°3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Índex

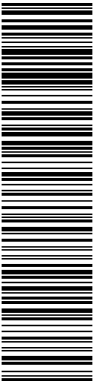
1	DEFINICIÓ I ÀMBIT DEL PLEC	4
1.1	Objecte	4
1.2	Àmbit d'aplicació	4
1.3	Servització de les obres	4
1.4	Documents del projecte	4
1.5	Relació entre documents del projecte	4
1.6	Disposicions tècniques legals	4
1.7	Condicions generals	6
2	INTRODUCCIÓ.....	6
2.1	Aspectes generals	6
2.2	Execució i control.....	6
2.3	Armadament i abonament	7
3	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques.....	8
3.1	Condicions que han de complir els materials	8
3.1.1	Aïdats per a formigons i morters	8
3.1.2	Aigua per a amassament de formigons i morters	8
3.1.3	Additius per a formigons i morters	8
3.1.4	Ciment per a formigons i morters	8
3.1.5	Acer laminat d'alta adhérença en rodons per a armadures.....	8
3.1.6	Acer laminat.....	9
3.1.7	Productes per a la curació de formigons	9
3.1.8	Desencofrants.....	9
3.1.9	Encofrats en murs.....	9
3.1.10	Impermeabilitzants.....	9
3.1.11	Fàbrica de maó i bloc.....	9
3.1.12	Canonades interiors.....	9
3.1.13	Canonada de polietilè.....	9
3.1.14	Unions de canonades.....	11
3.1.15	Accessoris per canonada de polietilè	11
3.1.16	Accessoris electrosoldables	11
3.1.17	Accessoris de fosa dúcil	11
3.1.18	Canonada de fosa dúcil	12
3.1.19	Unions de canonades de fosa dúcil	12
3.1.20	Vàlvules de pas	13
3.1.21	Hidrants	13
3.1.22	Altres accessoris	13
3.1.23	Altres materials.....	13
4	PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITATS	13
4.1	Explanació i préstecs	13
4.2	Excavació en rases i pous	13
4.3	Rebiment i piconament de rases de pous	14
4.4	Rases per xarxes d'aigua	15
4.5	Topalls i ancoratges	15
4.6	Separacions amb d'altres serveis	15
4.7	Rebriet de rases per xarxes d'aigua	15
4.8	Requeriments addicionals en xarxes d'aigua	16
4.9	Pericons per a xarxes d'aigua	16
4.10	Formigons	16
4.11	Control del formigó	18
4.12	Morters.....	18
4.13	Encofrats.....	18
4.14	Armadures	19
4.15	Elements estructurals prefabricats	20
4.16	Estructures d'acer	20
4.17	Ram de paleta.....	21
4.18	Bastides	23
4.19	Proves de càrrega xarxa d'aigua	23
4.20	Prova d'estanqueitat en xarxes d'aigua.....	24
4.21	Desinfecció de xarxes d'aigua.....	24





PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

5	DISPOSICIONS GENERALS	24	
5.1	Regim jurídic	24	5.30 Assaigs de control
5.2	Conexament dels documents contractuals	24	5.31 Recepció de l'obra
5.3	Contradiccions i omissions del projecte	24	5.32 Obligacions generals i compliment de la legislació vigent
5.4	Classificació del contractista	25	5.33 Facilitats per a la inspecció
5.5	Autoritat del director de les obres	25	5.34 Termini d'execució
5.6	Representació de l'administració	25	5.35 Termini de garantia
5.7	Representació personal i oficina d'obra del contractista	25	5.36 Penalitzacions
5.8	Comunicacions amb l'administració	25	5.37 Control de qualitat
5.9	Disposicions legals complementàries	25	
5.10	Subcontractades	25	
5.11	Programa de treball	26	
5.12	Replanteig de les obres	26	
5.13	Iniciació i avanç de les obres	26	
5.14	Suspensió de les obres	26	
5.15	Rescisió	26	
5.16	Plànols de detall de les obres	26	
5.17	Protecció d'encreuament amb altres serveis	26	
5.18	Modificacions del projecte d'obra	27	
5.19	Obligació de redactar els plànols de final d'obra	27	
5.20	Permisos i llicències	27	
5.21	Senyalització de les obres i protecció del trànsit	27	
5.22	Construcció i conservació dels desviaments	27	
5.23	Precaució contra incendis	27	
5.24	Annunegament, amidament i aprofitament de materials	27	
5.25	Responsabilitat del contractista durant l'execució d'obres	27	
5.26	Conservació del paisatge	28	
5.27	Conservació de les obres executades	28	
5.28	Neteja final de les obres	28	
5.29	Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista	28	



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 287 de 336	SIGNATURES	



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

1 DEFINICIÓ I ÀMBIT DEL PLEC

1.1 Objecte

El Plec de Prescripcions Tècniques i la Llei de Contractes de l'Estat, així com en el Plec de Clàusules Administratives Generals per la contractació d'obres de l'Estat, regiran la realització de les obres del: PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions i normativa de tota índole promulgades per les diferents administracions públiques competents que siguin d'aplicació als treballs previstos al present projecte, tan si figuren o no a la relació anterior.

1.2 Àmbit d'aplicació

Les prescripcions d'aquest Plec de prescripcions tècniques, seran d'aplicació a totes les obres del projecte. A tots els articles del present Plec de Condicions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per a les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin a allò establert a la Llei de Bases de la Administració Local, al Reglament General de Contractació i en el Plec de Clàusules Administratives Generals. En cas contrari sempre serà primer el contingut d'aquestes disposicions.

Així mateix a l'Annex 10. Especificacions tècniques, es defineixen les especificacions tècniques generals i particulars d'equips mecànics i elèctrics, que no es troben inclosos en el present plec de prescripcions.

1.3 Senyalització de les obres

Les obres del projecte seran senyalitzades seguint les indicacions de la Direcció d'Obra. Aquestes senyalitzacions hauran d'ésser conformes amb els models oficials de la Generalitat de Catalunya.

1.4 Documents del projecte

Els documents que formen part del projecte són:

- DOCUMENT N°1: MEMÒRIA I ANNEXES
 - Memòria
 - Annex 1: Característiques principals del projecte
 - Annex 2: Recopilació de la documentació existent
 - Annex 3: Reportatge fotogràfic
 - Annex 4: Càlculs hidràulics
 - Annex 5: Pla d'obra
 - Annex 6: Estudi bàsic de seguretat i salut
 - Annex 7: Expropiacions



DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

1.5 Relació entre documents del projecte

Si apareixen contradiccions entre els documents del projecte, la interpretació correspondrà a la Direcció de l'Obra, establint el criteri que prevalgui el que consta en el Plec de Prescripcions Tècniques. El contractista estarà obligat a posar en coneixement de la Direcció d'Obra, amb la major rapidesa possible, qualsevol dubte que observi durant l'execució dels treballs entre els documents del projecte.

1.6 Disposicions tècniques legals

La contractista complirà el que especifica el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i totes les normatives que s'exposen a continuació:

- Normes d'Assaig del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl.
- Mètodes d'Assaig del Laboratori Central (M.O.P.).
- Reglament Nacional del Treball a la Construcció i Obres Públiques i Disposicions Complementàries (ordre del 11.4.1946 i 8.2.1951).
- Reial Decret 773/2015 de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre.
- Text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic aprovat per Reial Decret 3/2011, de 14 de novembre.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres a l'Estat aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre.
- Reial Decret 1359/2011 de 7 d'octubre pel que s'aprova la relació de materials bàsics i les fórmules tipus generals de revisió de preus dels contractes d'obra i de contractes de subministrament i fabricació d'armament i equipament de les Administracions Públiques.
- Llei 3/2007, de 4 de juliol, d'Obra pública.
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre de 2014, d'accessibilitat.

Medi Ambient:

- Llei 21/2013 de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Reial Decret 100/2011, de 28 de gener, d'ampliació del catàleg d'activitats potencialment contaminants.



- Decisió 2013/460/UE de la Comissió de 20 de setembre de 2013, per la qual es fixen, de conformitat amb la Decisió 2000/60/CE del Parlament Europeu i del Consell, els valors de les classificacions dels sistemes de següiment dels Estats membres arran de l'exercici d'intercalibratge, i pel que es derogava la Decisió 2008/915/CE
- Reial Decret 670/2013, de 6 de setembre, pel que es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic aprovat per Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, en matèria de registre d'aigües i criteris de valoració de danys al domini públic hidràulic.
- Reial Decret 1250/2012, de 7 de setembre, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat pel Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, i el Reial Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial Decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Directiva 2008/32/CE del Parlament Europeu i del Consell d'11 de març de 2008 que modifica la Directiva 2000/60/CE per la qual s'estableix un marc comunitari d'actuació en l'àmbit de la política d'aigües, pel que fa a les competències d'exercici atribuïdes a la Comissió

- Reial Decret 956/2008, de 6 de juny, pel qual s'aprova la instrucció per la recepció de ciments (RC-08).
- Reial Decret 996/1999, de 11 de juny, pel que es modifica el Reial Decret 1177/1992, de 2 de octubre, pel que es reestructura la comissió permanent del fòrmig, i el Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel qual s'aprova la "Instrucció de Hormigón Estructural" (IHE).
- Reial Decret 314/2006 de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació i els seus documents bàsics. Correció d'errades del Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE núm. 22, de 25 de gener de 2008).
- Reial Decret 637/2007 de 18 de maig, pel qual s'aprova la norma de construcció sismorresistent pons (NCSP-07).
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic DB-HR de "protecció enfront el soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica Reial Decret 314/2006, de 17 de març.

- Reial Decret-Llei 4/2007, de 13 d'abril, pel qual es modifica el text refós de la Llei d'Aigües,

aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol.

- Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.
- Decret legislatiu 2/2003, de 4 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
- Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament de Dominis Públics Hidràulics.

- Llei 25/1988, de 29 de juliol, de carreteres, i les seves modificacions posteriors.
- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de Carreteres.
- Decret 2932/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.
- Norma 6.1 - IC "Secciones de firme" aprovada per Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre.
- Norma 6.3 - IC "Rehabilitación de firmes" aprovada per Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre.
- Plec de prescripcions tècniques generals per a les obres de carreteres i ponts PG-3.
- Plec de prescripcions tècniques generals per les obres de carretera i ponts PG-4.

- Ordre de 14 de maig de 1990, pel qual s'aprova la instrucció de carreteres 5.2-1C "Drenatge Superficial".
- Ordre de 21 de juny de 1965, pel qual s'aprova la instrucció de carreteres 5.1-1C "Drenatge".
- Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el reglament sobre condicions tècniques de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT.

- Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, pel que s'aprova el reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-RAT posteriors.

Residus:

- **Real Decret 105/2008**, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i d'enderrocs.

Seguretat i Salut:

- Reial Decret 62/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'establien les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'establien les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.

1.7 Condicions generals

Tots els materials que s'utilitzin a les obres hauran d'omplir les condicions que s'estableixen en aquest Plec. La descripció tècnica i la procedència dels materials que seran entregats a la Direcció d'Obra. Tots els materials que es preveuen utilitzar a les obres, hauran de ser examinats i assaïats abans de la seva acceptació.

2 INTRODUCCIÓ

2.1 Aspects généraux

PRESCRIPCIONES GENERALES

Serán válides i aplicables totes les prescripcions que han de complir els materials i la seva mà d'obra que apareixen en les instruccions. Plets de Condicions Generals o Normes oficials vigents seran vàlides i aplicables per la recepció, el transport, la manipulació o l'ús i control de qualitat dels materials utilitzats a les obres del projecte. Les activitats relacionades amb l'obra (recepció, transport, manipulació, ...) és necessari que no alterin les seves característiques o impliquin risc per la salut dels treballadors de l'obra.

L'empresa contractista estarà obligada a notificar a la Direcció d'Obra i obtenir la seva autorització sobre la procedència dels diferents materials que hagin d'ésser utilitzats amb la suficient antelació, per a que es puguin efectuar els assaigs oportuns.

MATERIALS D'US GENERAL

En cas que la procedència dels materials no es sigui descrita en el present projecte, l'empresa contractista haurà de tenir en compte les recomanacions sobre la procedència dels materials descrites en els documents del projecte i les aportacions realitzades per la Direcció d'Obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra, amb antelació suficient, la procedència dels materials que preveu utilitzar, les

mostres i la informació necessària per demostrar la seva acceptabilitat. Si la procedència dels materials és explícitament descrita en el projecte, l'empresa contractista utilitzarà obligatòriament aquestes procedències i, en tot cas, si hi hagués algun problema per abastir-se dels materials, la Direcció d'Obra fixarà nous materials.

MATERIALS NO INCLUIDOS EN EL PLEC

Els materials no inclosos en el present Plec seran de suficient qualitat, havent de presentar l'empresa contractista, per aconseguir l'aprovació de la Direcció d'Obra, totes les fixes tècniques, mostres i certificats dels fabricants. Si la informació no es considera suficient, es podran exigir els assaigs oportuns dels materials. La Direcció d'Obra té dret a rebutjar els materials si no compleixen les condicions tècniques necessàries.

MATERIALS INADEQUATS

Si els materials de l'obra no tenen la qualitat suficient, l'empresa contractista estarà obligat a complir les ordres de la Direcció d'Obra pel compliment de les característiques del projecte. En general, l'empresa contractista retirarà en el termini de cinc dies un cop efectuada la recepció, els materials que la Direcció d'Obra hagi rebutjat i seran substituïts per materials amb característiques adequades.

MÀ D'OBRA

La Direcció d'Obra podrà determinar la manera com s'han de preparar els materials i executar els procediments de l'obra.

2.2 Execució i control

CONDICIONS GENERALS

Les obres seran executades amb les dimensions i instruccions del projecte i les ordres de la Direcció d'Obra que resoldrà els dubtes referents a la interpretació o a la falta de definició.

L'empresa contractada presentarà a la Direcció d'Obrs el pla d'obra per la seva aprovació, incloent els plans parcials d'execució de l'obra. Els plans parcials d'obra hauran d'incloure informació del sistema constructiu, la maquinària, els mitjans auxiliars d'obra i de prevenció d'accidents. Els plans parcials d'obra podran ser objecte de revisió, a proposta de l'empresa contractista o la Direcció d'Obrs. L'ordre d'execució dels treballs serà proposat per l'empresa contractista en el seu pla d'obra, redactat d'acord amb el Reglament General de Contractació, i compatible amb els terminis programats. L'empresa contractista informaria la Direcció de l'Obra de la finalització dels plans parcials d'obra per tal de facilitar la seva inspecció i aprovació.

Els equips hanuan d'estar disponibles amb suficient antelació perquè puguin ésser examinats i aprovats, si així ho demana per la Direcció d'Obra. Quan hagi sigut aprovades per la Direcció d'Obra, les condicions de treball hanuan de seguir sent satisfactòries, fent les substitucions o reparacions necessàries, i si no és així la Direcció d'Obra pot exigir la seva substitució. Les unitats d'obra no indoses en el pla es realitzaran respectant les normes de bona construcció i les indicacions de la Direcció d'Obra.



El restaurant servirà per la comprovació general del projecte i s'efectuarà d'acord amb el dissenyat al re-

El Plec de Clàusules Administratives Generals. A l'acta de replanteig, la Direcció d'Obra farà constar la comprovació que l'obra executada es correspon completament amb l'obra projectada. Si els resultats d'alguna part de l'obra no tenen una qualitat acceptable, es repararan o tornaran a construir les parts d'obra necessàries per l'aprovaçió de l'acta de replanteig. Totes les despeses del replanteig i la seva comprovació, així com la que s'ocasioni en verificar els replantejaments parcials, seran assumides per l'empresa contractista i es regiran pel Plec de Clàusules Administratives Generals. La Direcció d'Obra podrà realitzar directament, o delegar en una altra persona, tants replantejaments parcials com cregui convenient perquè les obres es realitzin d'acord amb el projecte. Les operacions de replanteig es faran en presència de la Direcció d'Obra i l'empresa contractista i setrà l'execució acta.

Les obres de les vies d'accés i instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sen-

d'al·tres, seran assumides per l'empresa contractista. Les vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran executades, mantingudes i desmuntades per l'empresa contractista.

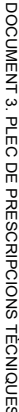
Les instal·lacions auxiliars d'obra, sense caràcter limitador, són les següents:

- Orígenes del contractista
- Instal·lacions per servei del personal
- Instal·lacions per al servei de seguretat i vigilància
- Laboratoris, magatzems, tallers i parc del contractista
- Instal·lacions d'àrds, fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mesclat bituminosos.
- Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
- Instal·lacions de subministrament d'aigua

Les obres auxiliars per a l'execució de les obres, sense caràcter limitador, són les següents

- Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials
- Obres de drenatge, recollida i evacuatció de les aigües en les zones de treball
- Obres de protecció i defensa contra inundacions
- Obres per esgotaments o per rebekar el nivell freàtic
- Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies
- Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres del contracte.

Durant la vigència del contracte, les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars seran executades manlanguides i desmuntades per l'empresa contractista..



L'empresa contractista està obligada a disposar, mantenir i utilitzar de forma adequada totes les màquines i eines que s'utilitzin per a l'execució de l'obra.

L'empresa contractista està obligada a disposar, mantenir i utilitzar de forma adequada totes les màquines, equips i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres. La maquinària i els mitjans auxiliars hauran d'estar disponibles amb suficient antelació al començament del treball corresponent per ser autoritzats per la Direcció d'Obra. Si durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra pot ordenar la substitució de la maquinària i els mitjans auxiliars, per garantir les condicions de treball. El contractista estarà obligat a substituir la maquinària i mitjans auxiliars per complir la capacitat de construcció prevista. Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideren incloses en els preus de les unitats d'obra corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, tret d'aquelles que per la Direcció d'Obra consideri per expressa indicació o que consti en algun document contractual.

UNITATS D'OBRA NO INCLOSES EN AQUEST PROJECTE

Les obres no previstes en el projecte i que calgui realitzar a judici de la Direcció d'Obra, es pagaran aplicant els preus unitaris del Quadre de Preus i caldrà generar un preu nou que haurà de ser aprovat per la Direcció d'Obra per ser incorporat a l'expedient contractual.

RESERVA PER A MATERIALS, ELEMENTS I INSTAL·LACIONS ESPECIALS

L'administració que contracta l'obra es reserva el dret d'adquirir els materials que per la seva naturalesa especial no es puguin adquirir en el moment de l'execució, sense que l'empresa contractista tingui dret a cap reclamació. Si aquest fos el cas, l'empresa contractista facilitaria la instal·lació i realització de proves per part de l'empresa instal·ladora.

OBRES QUE NO SÓN D'ABONAMENT

Les obres que no respectin les característiques del projecte o que l'empresa contractista hagi executat per error no s'abonaran.

CERTIFICACIONES

Les obres executades seran pagades a l'empresa contractista per mitjà de certificacions periòdiques on se'an descris les relacions valorades de les obres i entenent-se comprèses les valoracions descrites en el plec. Els imports de les certificacions seran considerats a compte de la liquidació final, fet que no implica l'acceptació de les obres certificades, que queda suspesa fins a la recepció de l'obra, i per tant susceptible a realitzar canvis sol·licitats per l'administració.

OBRERS / MATERIALS DE PAGAMENT EN CAS DE RESCISSIÓ DE LA CONTRACTA

En cas de rescissió del contracte, amb independència de la causa, no seran de pagament les obres in-
completes a part de les que constitueixin unitats completes definides en el Quadre de Preus, sense que
les pugui demanar la valoració d'unitats d'obra fracccionades. Qualsevol altra operació realitzada, mate-
rialitzada o unitats que no estiguin totalment acabades, no seran objecte de pagament.

[illegible]

Les despeses de les proves i assaigs dels materials o altres obres acabades, seran assumides per l'empresa contractista, estant inclosos en els preus de les unitats d'obra. Si l'assaig no dona un resultat acceptable, haurà de ser repetit i assumit per l'empresa contractista.

En cas de contradicció amb la informació exposada en aquest capítol del Plec, seran d'aplicació les disposicions contingudes al vigent Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat

3.1 Condicions que han de complir els materials

La natura dels àrids i la seva preparació han de permetre garantir l'adequada resistència i durabilitat de formigó, així com les restants característiques que s'exigeixin en el Plec de Condicions Tècniques Particulars.

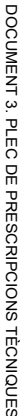
Com a això per la fabricació de formigons es poden emprar sorres i gravares existents en jaciments naturals, matxucats o altres productes que s'utilitzen de forma habitual en la pràctica constructiva o resultin aconsellables com a conseqüència d'estudis realitzats en un laboratori oficial. En qualsevol cas, complint les condicions de la Instrucció de Fornigó Estructural (IHE).

Quan no es tinguin antecedents sobre la utilització dels àrds disponibles, o que s'utilitzin per a altres aplicacions diferents de les ja sancionades per la pràctica, es realitzaran assaigs d'identificació mitjançant les anàlisis que convinguin en cada cas.

Si s'utilitzen escorres siderúrgiques com a àrid, es comprovarà prèviament que són estables, de manera que no continguin silicats inestables ni compostos ferrosos, amb el mètode d'assaig UNE 7243

Es prohibeix l'ús d'àrids que continguin sulfurs oxidables

Els àrids utilitzats compliran amb les limitacions de grandària fixades en l'EHE





L'acer utilitzat en els perfils d'acer laminat serà dels tipus establerts en la norma UNE EN 10025.

També es podran utilitzar els acers establerts per les normes UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998.

En qualsevol cas, es tindran en compte les especificacions del DB SE-A Seguretat Estructural Acce
apartat 4.2 del CTE.

El color de la capa protectora que resulti de l'aplicació d'aquests productes en forma de pintura polvorienta sobre la superfície de formigó serà clar, preferiblement blanc, per a evitar l'absorció de la radiació solar. Aquesta capa haurà de romandre intacta durant, com a mínim, 7 dies després d'una aplicació.

La utilització de desencofrants aplicats en forma de pintura als encofrats, de manera que faciliten la seva separació del formigó, no serà possible si el seu ús no està expressament autoritzat.

Els encofrats que s'utilitzin per als murs podrien ser de fusta o metàl·lics. En ambdós casos, haurien de tenir prou rigidesa, tirants i punxals perquè la deformació màxima deguda a l'empenta del formigó fresc sigui inferior a 1 cm respecte la superfície teòrica d'acabat. Per a mesurar aquestes deformacions s'aplicarà sobre la superfície desenvolupada un regle metàl·lic de 2 m de longitud, recte si es tracta d'una superfície plana, o corbat si la superfície ho és.

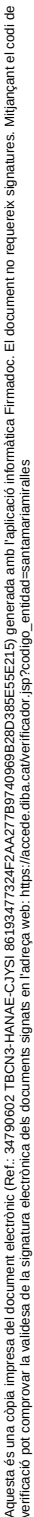
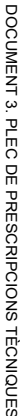
Els encofrats per a formigó vist hauran de ser de fusta.

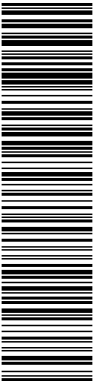
Les làmines impermeabilitzants podran ser bituminoses, plàstiques o de cautxú. Les làmines i les imprimacions hauran de portar una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i els pes per m². Disposaran de segell de qualitat, homologació o be de segell o certificació de conformitat inclosos en el registre del CTE.

Els impermeabilitzants bituminosos s'hauran d'ajustar a un dels sistemes acceptats pel DB HS de CTE. Les condicions del qual complirà. Si els impermeabilitzants són no bituminosos o bituminosos modificats, haurà de disposar d'un document d'identificació tècnica, complint totes les seves condicions.

Les peces utilitzades en la construcció de fàbriques de maó o bloc s'ajustaran a allò estipulat en el DB SE-F Seguretat Estructural Fàbrica apartat 4 del CTE.

La resistència normalitzada a compressió mínima de les peces serà de 5 N/mm².





El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació que es genera a cada aplicació, l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació que es genera a cada aplicació, l'aplicació informàtica Firmadoc.



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

PE 1001	-	FN 16	FN 10	FN 6
Gràfic de parets, e (mm)				
DN (mm)	min.	max.	min.	max.
16	2,3	2,7	-	-
20	3,0	3,4	2,3	-
25	3,5	4,0	2,3	-
32	4,4	5,0	3,4	2,0
40	5,5	6,2	3,7	2,4
50	6,9	7,7	4,6	5,2
63	8,6	9,6	5,8	6,5
75	10,3	11,5	6,8	7,6
90	12,3	13,7	8,2	9,2
110	15,1	16,8	10,0	11,1
125	17,1	19,0	11,4	12,7
140	19,2	21,3	12,7	14,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2
180	24,6	27,2	16,4	18,2
200	27,4	30,3	18,2	20,2
225	30,8	34,0	20,5	22,7
250	34,2	37,8	22,7	25,1
280	38,3	42,3	25,4	28,1
315	43,1	47,6	28,6	31,6
355	48,5	53,5	32,2	35,6
400	54,7	60,3	36,3	40,1
450	61,5	67,8	40,9	45,1
500	-	-	45,1	50,1
560	-	-	50,8	56,0
630	-	-	57,2	63,1
710	-	-	-	-
800	-	-	-	-
900	-	-	-	-
1000	-	-	-	-



DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES



condiciona sobre els vehicles sense utilitzar cables metàl·lics ni cadenes a no ser que el material no estigui en contacte directe amb les mateixes. De la mateixa manera que en l'apartat d'emmagatzematge, no es col·locaran rodets els uns sobre els altres en posició vertical. Durant el transport no s'han de situar altres càrregues sobre els tubs per a que no es produeixin deformacions. La tirada de la conducció es realitzarà de forma sinuosa, per reduir en part les tensions produïdes per variacions tèrmiques.

Les canonades de polietilè són considerades com a conduccions flexibles, susceptibles de deformar-se permanentment en raó de la càrrega i del temps d'aplicació de la citada càrrega. És necessari limitar aquesta deformació d'acord amb les normes establertes, mitjançant els càlculs necessaris per l'entrament d'aquest tipus de canonades (veure la norma UNE-53-331).

3.1.14 Unions de canonades

Les unions de canonades de polietilè es faran amb maniguets electrosoldables o soldadura a testa.

Els maniguets seran de polietilè d'alta densitat PE 100 segons UNE 53965-1 EX i EN 12201-3. La pressió nominal serà de 16 bar. Les dimensions i toleràncies venen especificades a la EN 12201-3. (Compatible amb les dimensions dels tubs segons UNE 53966 EX) i seran de color negre. La tensió d'alimentació de les màquines d'electrofusió haurà de ser entre 8 i 48 Vac. Les dimensions del connector serà de diàmetre 4 mm al Sistema Continental o 4,7 mm al Sistema Ameriçà o Anglès.

Haurà de portar inscrit el tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió de fusió, temps de fusió i refrigera-ment i codi de barres amb la informació necessària per la fusió.

Les peces seran injectades, no manipulades. Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta. En el seu defecte, la màquina per soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trençada).

Les peces es subministraran de manera individual en bosses de plàstic. El fabricant presentarà la docu-mentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs específics en la norma UNE 53965-1EX.

En el cas de soldadura a testa:

S'utilitza en la unió de canonada de polietilè d'alta densitat, no requerint l'ús d'accessoris. La unió es produirà per l'escalfament dels extrems dels tubs i es realitza mitjançant una placa prèviament esca-lada, la qual, és normalment protegida amb polietileno reticulat (P-TFE). Els extrems es mantindran posteriorment units sota pressió controlada. És necessari l'equip convenient (prèviament acceptat pel tècnic responsable de projecte per assegurar el correcte alineament i l'aplicació controlada.

La unió es realitzarà en tres fases:

a) *Preparació de les superfícies*

Les superfícies d'acoblament que aniran unides estaran alineades i lliures d'imperficcions.

b) *Escalfament de superfícies*

S'ha d'assegurar que les superfícies de la placa escalfada estiguin netes i mantenir-les tot seguit a una temperatura de 210 °C +/- 10 °C. Es mantenen les superfícies d'acoblament contra la placa pressionant fins que es formi una rebava de material fos. A continuació s'anul·la la pressió mantenint el contacte dels tubs amb la placa.



c) *Soldadura:*

Es retindrà la placa calenta i s'uneixen les cares escalfades, sota pressió de 1,5 a 2 Kg/cm2. Es mantindrà la pressió fins que l'àrea d'unió s'hagi refredat suficientment. Aquest mètode produeix una rebava dins i fora de la canonada, i no s'acceptarà que excedeixi d'un terç del gruix de la parei.

3.1.15 Accessoris per canonada de polietilè

S'utilitzaran bé accessoris de polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables o bé accessoris de fosa dúctil.

3.1.16 Accessoris electrosoldables

Els accessoris electrosoldables compliran les mateixes especificacions que els maniguets electrosoldables. La longitud de les Tes iguals o reduïdes, així com les reduccions tindran unes dimensions el més aproximades possibles als seus homòlegs en fosa dúctil i es subministraran, si així es requereix, amb una brida ja muntada. La brida serà d'acer RSt 37-2 foradada a PN 16 (ISO 7005-1)

3.1.17 Accessoris de fosa dúctil

S'utilitzaran accessoris de fosa dúctil, la unió es farà amb brides de dimensions i forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 i connectat a pressió 0 o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós a contra trac-ció. Les brides de fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment ex-terior i interior estarà recobert amb resina epoxi d'espessor mínim 100 µm. L'anell d'atapeïment serà de llautó o resina acetàlica i la junta es farà amb elàstomer EPDM o NBR. Els cargols seran d'acer inoxi-dable AISI 304 0 acer amb recobrint DACROMET Les brides hauran de portar inscrit la marca, PN i DN de la canonada.

Les brides de fosa hauran d'estar sotmeses a un assaig de corrosió: hauran de mantenir-se durant 240 hores dins d'una cambra salina segons UNE 112017.

La unió també es podrà fer amb un porta brides de polietilè PE 100 PN16 per soldar per una banda a la canonada amb un maniguet electrosoldable. Les dimensions i toleràncies compliran norma UNE 53966. Serà de color negre i portarà la marca, el tipus de resina, la pressió nominal, el fabricant i el diàmetre nominal.

Les peces seran injectades, no manipulades i es subministraran en forma individualitzada en bossa de plàstic. El fabricant haurà de presentar la documentació que acrediti que s'han realitzat els assaigs des-crits a la norma UNE 53965-1 EX. A l'altra banda es col·locarà una brida boja d'acer RSt 37-2 foradada a PN16 s/ISO 7005-1.



La canonada de fosa ducil complirà la normativa UNE-EN 545. L'essorador de paret del tub serà K=9, segons norma UNE-EN 545. El revestiment exterior serà de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínima de 200 g/m² recoberta per una capa de pintura bituminosa de 70 µm d'essorador mínim. El revestiment interior serà de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub en conformitat amb la norma UNE-EN 545.

El tubindrà els extrems de tipus endoll llis i es subministrarà amb taps de protecció en els dos extrems. La longitud dels tubs serà de 6 metres per a diàmetres nominals entre 60 i 800 mm.

Les dimensions, toleràncies i marcat dels tubs serà segons norma UNE-EN 545

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

Característiques hidràuliques:

Diametre Nominal	Presaio prova hidraulica (bar)	Presaio funcionamento normal (bar)	Presaio maxima (bar)
<= 150	50	64	77
150		71	74
200		62	64
250		49	59
300			
350		45	54
400		42	51
450	40	40	48
500		38	46
600		36	43
700		34	41
800	32	32	38
900		31	37
1000		30	36

Toleràncies:

- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm
- Llargària: + 30 mm
- Rectitud: $\leq 0,12\%$ llargària del tub
 - Diàmetre nominal ≤ 200 : màxima tolerància que Diàmetre Exterior
 - Diàmetre nominal de 250 a 600: ≤ 18
 - Diàmetre nominal > 600 : $\leq 2\%$
- Ovalitat:

Característiques dimensionals i toleràncies:

Diameter Nominal	Diameter external	Gulix Pate	Gulix revest. inter-join	Ample tissues maxim
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
	+1 mm			
60	-1,2	6,0	- 1,3	0,8
80	-2,7		3,5	
			-1,5	

engisic

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL CAJAL A TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

100	118	-2,8	6,1	-1,4			
125	144	-2,8	6,2	-1,4			
150	170	-2,9	6,3	-1,5	3,5	-1,5	0,8
200	222	-3,0	6,4	-1,5			
250	274	-3,1	6,7	-1,6			
300	326	-3,3	7,2	-1,6			
350	378	-3,4	7,7	-1,7			
400	430	-3,5	8,1	-1,8			
450	480	-3,6	8,4	-1,8	5	-2,0	1,0
500	532	-3,8	9,0	-1,8			
600	635	-4,0	9,9	-1,9			
700	738	-4,3	10,8	-2,0			
800	842	-4,5	11,7	-2,1	6	-2,5	1,2
900	945	-4,8	12,6	-2,2			
1000	1048	-5,0	13,5	-2,3			

Gruix paret = $K(0,5 + 0,001 \text{ Diàmetre nominal})$. $K = 9$

Tolerància gruix paret:

- Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm: - (1,3 + 0,001 Diàmetre nominal)

Les caractéristiques antérieurs s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

3.1.19 Unions de canonades de fosa dúctil

La unit entre cançades de fossa dretl serà de tipus flexible. Amb aquest tipus d'unit, d'estanqueitat s'aconsegueix mitjançant la compressió radial de l'anell de l'elastòmer ubicat en el seu allotjament de l'interior de la campana del tub. La unit es realitza introduint l'extrem lliure en l'entall. En casos especials com les unions dins d'un pas de carretera important, autovia, autopista, via del tren o altres similars i que la canonada transcorri dins una banya tipus HINCA, les unions també hauran de ser especials i en cada cas es demanarà la informació corresponent a la entitat subministradora. ¹

Accessoris per a canonada de fosa dúcti

Els accessoris serà de mida d'acord amb les característiques segons la norma UNE-EN 5545. L'espessor de la capa mínima de $k=12$, excepte les Tes que serà de com a mínim de $k=14$ (segons UNE-EN 5545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 μm .

Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545

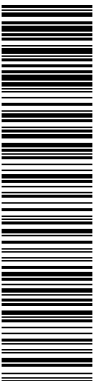
Les unions es faran:

- Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)
- Amb junta mecànica, amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) i contra brida mòbil foradada i subjecta amb perns d'ancoratge.

Les brides seran orientables per diàmetres ≤ 300 mm i fixes o orientables per diàmetres superiors. La pressió nominal serà de 16 bar. Els forats de la brida compliran la norma UNE-EN 1092-2 (ISO 2531). Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET o equivalent. El

Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET o equivalent. E

DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques





fabricant haurà de presentar la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

3.1.20 Vălvules de pas

Les vàlvules fins a diàmetre 300 mm seran de comporta amb tancament elàstic. És imprescindible que el fabricant asseguri la prova hidràulica segons la norma DIN-3230. Les vàlvules de més de 300 mm de diàmetre seran de papetolana. En referència a brides, longituds, materials, revestiments, etc., depenent del tipus de vàlvula escollida. Les normes sola les quals estan construïdes i provades seran entregades del contractista a la direcció d'obra que serà qui aprovarà la utilització d'aquestes.

3.1.21 Hidrants

En el traçat de xarxes d'abastament d'aigua inclosos en actuacions de planejament urbanístic, s'ha de contemplar una instal·lació d'hidrants, la qual complirà les condicions establertes en el Reglament d'instal·lacions de Protecció contra Incendis.

Els hidrants han d'estar situats en llocs fàcilment accessibles, fora de l'espai destinat a circulació i estacionament de vehicles, degudament senyalitzats conforme a la Norma UNE-23 033 i distribuïts de tal manera que la distància entre ells, per espais públics no sigui major de 200 m.

La xarxa hidràulica que abasteix als hidrants ha de permetre el funcionament simultani de dos hidrants consecutius durant dues hores, cadascun d'ells amb un cabal de 1.000 l/min i una pressió mínima de 10 m.c.a. En nucs urbans consolidats a on no es pugui garantir el cabal d'abastament d'aigua, es pot acceptar que sigui de 500 l/min., però la pressió es mantindrà a 10 m.c.a.

3.1.22 Altre accessoris

En referència a reguladors de pressió, ventoses, tapes per arquetes i demés peces, el contractista haurà de presentar al tècnic responsable de projecte una proposta amb totes les característiques tècniques del material que pretén instal·lar per a la seva aprovació.

3.1.23 Altres materials

La resta de materials que s'usin en l'obra i dels que no es detallien les condicions, han de ser de primera qualitat, i abans de la seva col·locació han de ser reconeguts per la Direcció Facultativa, clàusula que es fa extensible als inclosos i detallats, la qual dictarà la idoneïtat o per defecte, els rebutjarà.

4 PRESCRIPCIONS QUANT A L'EXECUCIÓ PER UNITATS

4.1 Explanació i préstecs

- *Definició*

L'explicació consisteix en el conjunt d'operacions per a excavar, evacuar, emplenar i anivellar el terreny, així com les zones de préstecs que es poguessin necessitar i el consegüent transport dels productes remoguts al dipòsit o lloc d'utilització.

- *Execució de les obres*

Una vegada s'hagin acabat les operacions d'esbrossada del terreny, s'iniciaran les obres d'excarcació, ajustant-se a les alineacions, pendents, dimensions i demés informació continguda en els plànols.

La terra vegetal que es trobi en les excavacions, que no s'hagués extret en l'esbrossada, s'acceptarà per a la seva utilització posterior en protecció de superfícies que es puguin erosionar. En qualsevol cas, la terra vegetal extraïda es mantindrà separada de la resta dels productes excavats.

Tots els materials que s'obtinguin de l'excavació, amb excepció de la terra vegetal, es podran utilitzar en la formació de rebentins i altres usos fixats en aquest Plec i es transportaran directament a les zones previstes dins del solar, o abocador si no tinguessin aplicació en l'obra. En qualsevol cas no es reutilitzarà cap material excavat sense autorització prèvia.

Durant les diverses etapes de la construcció de l'explanació, les obres es mantindran en perfectes condicions de drenatge.

El material excava no es podrà col·locar de forma que representi un perill per a construccions existents, per pressió directa o per sobrecàrrega dels rebliments contigus.

Les operacions d'esbrossada i neteja s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per a evitar danys a les construccions veïnes i a les ja existents.

Els arbres que caigui aterrau cauran cap el centre de la zona objecte de la neteja, afiant-se les zones de vegetació o arbrat destinades a romandre al seu lloc.

Totes les soques i arrels majors de 10 cm de diàmetre seran eliminats fins una profunditat no inferior a 50 cm per sota de la rasant d'excavació i no menor de 15 cm per sota de la superfície natural del terreny.

Tots els buits causats per l'extracció de soques i arrels s'emplenaran amb material anàleg a l'existent i es compactaran fins que la seva superfície s'ajusti al nivell exigít.

No existeix obligació per part del Contractista de trossejar la fusta a longituds inferiors a 3 m

L'execució d'aquests treballs es realitzarà produint les menors molèsties possibles a les zones habi-
des properes al terreny esbrossat.

- **Amidament i pagament**

L'excavació de l'expiantació es pagarà per m³ realment excavats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després d'acabar-los. L'amidament es farà sobre els perfils obtinguts.

4.2 Excavació en rases i pous

- **Definició**

L'excavació en rases i pous consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per aconseguir l'emplaçament adequat per a les obres fonamentació, de fàbrica i estructures, incloent les rases de drenatge o altres anàlogues que siguin necessàries. La seva execució inclou les operacions d'excavació,

anivellament, evacuació del terreny i el consegüent transport dels productes remoguts al dipòsit o lloc d'utilització.

- *Execució de les obres*

El Contractista de les obres notificarà amb prou antelació el començament de qualsevol excavació, per a permetre que es puguin efectuar els arrendaments necessaris sobre el terreny inalterat. El terreny natural adiacent al de l'excavació o es modificarà ni renovarà sense autorització.

L'exercicid continuat fins arribar a la profunditat prefexada o fins que s'obtingui una superfice neta ferma, a nivell o esglaiada, segons s'ordeni. Aixid no obstant, la Direccid Facultativa podr modifcar la profunditat, si a la vista de les condicions del terreny aixid ho consideres oportid per aconseguir una fonamentaci satisfactoria.

El replantejament es realitzarà de tal forma que existiran punts fixos de referència, tant de cotes com de nivell, sempre fora de l'àrea d'excavació.

Es portarà a l'obra un control detallat dels amidaments de l'excavació de les rases

El començament de l'excavació de rases es realitzarà quan existeixin tots els elements necessaris per a la seva excavació, inclosa la fusta per a un possible apuntament.

La Direcció Facultativa indicarà sempre la profunditat dels fons de l'excaració de la rasa, encara que sigui diferent a la del Projecte, essent el seu acabat net, a nivell o esglaonat.

El Contradista ha d'assegurar l'estabilitat dels talussos i parets verticals de totes les excavacions que realitzi, aplicant els mitjans d'apuntament, estintolament i protecció superficial del terreny que consideri necessaris per a impedir desprendiments, ensorraments i lliscaments que poguessin causar dany a persones o a les obres, encara que aquests mitjans no estiguessin definits en el Projecte, o no haguessin estat ordenats per la Direcció Facultativa.

La Direcció Facultativa podrà ordenar en qualsevol moment la col·locació d'apuntallaments, estribaments i proteccions superficials del terreny.

El Contractista adoptarà totes les mesures necessàries per a evitar l'entrada d'aigua, mantenint lliure de la mateixa la zona d'excavació, col·locant-hi els atals, drenatges, proteccions, cunetes, canaletes i conductes de desguàs que calgui.

Les aigües superficials hauran de ser desviades pel Contractista i canalitzades abans que arribin als talussos, les parets i el fons de l'excavació de la rasa.

El fons de la rasa haurà de quedar llure de terra, fragments de roca, roca alterada, capes de terreny inadequat o qualsevol element estrany que pogués debilitar la seva resistència. Es netejaran les esquerdes i fissures, i s'emplenaran amb material compactat o formigó.

La separació entre el tall d'obra de la màquina i l'apuntament no serà superior a una vegada i mitja la profunditat de la rasa en aquest punt.

En el cas de terrenys que es puguin meteoritzar o erosionar pel vent o la pluja, les rases mai romandran obertes més de 8 dies, sense que siguin protegides o bé s'hagin acabat els treballs.

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Un cop s'assoleixi la cota inferior de l'excavació de la rasa per a fonamentació, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres, per a observar si s'han produït desperfectes i prendre les mesures pertinents.

Mentre no s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de la rasa, es conservaran els apuntalaments i les intolaments que hagin estat necessaris, així com les tanques, tancaments i la resta de mesures de protecció.

Els productes resultants de l'excauació de les rases, que siguin aptos per a un rebliment posterior, es podran disposar en pilons situats en un sol costat de la rasa, i a una separació del marge de la mateixa de 0,60 m com a mínim, deixant lliures, camins, voreres, cunetes, canals i la resta de passos i serveis existents.

- *Preparació de fonamentacions*

En l'excavació de fonaments es profunditzarà fins al límit indicat en el Projecte. Els corrents o aigües pluvials o subterrànies que es poguessin presentar, es cegaran o desviaran emprant els mitjans adequats.

Abans de procedir a l'abocament del formigó i a la col·locació de les armadures de fonamentació, es disposarà d'una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix degudament anivellada.

L'import d'aquesta capa de formigó es considera inclòs en els preus unitaris de fonamentació.

- *Amidament i pagament*

L'excavació en rases o pous es pagarà per m³ realment excavats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després d'acabar-los.

4.3 Rebliment i piconament de rases de pous

- *Definición*

El rebiliment i piconament de rases de pous consisteix en l'extensió o compactació de materials terrosos, procedents d'excavacions anteriors o préstecs per al rebiliment de rases i pous.

- *Extensió i compactació*

Els materials de rebiment s'estendran en tongades successives de gruix uniforme i sensiblement horitzontals. El gruix d'aquestes tongades serà l'adequat als mitjans disponibles perquè s'obtingui a tot arreu el mateix grau de compactació exigint.

La superfície de res tongades serà horitzontal o convexa amb pendent transversal màxim del 2%. Una vegada estesa la tongada, es procedirà a la seva humedació, si escau.

El contingut optimit d'humitat es determinarà en obra, a la vista de la maquinària disponible i dels resultats que s'obtinguin dels assaigs realitzats.



En els casos especials en els que la humitat natural del material sigui excessiva per aconseguir la compactació prevista, es prendran les mesures adequades procedint fins i tot a la dessecació per aireig, o per addició d'una mescla de materials secs o substàncies apropiades com cal viva.

Aconseguir la humedació més convenient, es procedirà posteriorment a la compactació mecànica de la tongada.

Sobre les capes en execució s'ha de prohibir l'accio de tot tipus de trànsit fins que s'hagi completat la seva composició.

Si el rebiment s'ha de realitzar sobre terreny natural, primer es farà la desbrossada i neteja del terreny, a continuació s'excavarà i s'extraurà el material inadequat en la profunditat requerida pel Projecte, i s'escarificarà posteriorment el terreny per aconseguir l'entrellacament entre el rebiment i el terreny.

Quan el rebiment s'assenti sobre un terreny que té presència d'aigües superficials o subterranies, es desviaran les primeres i es captaran i conduiran les segones, abans de començar l'execució.

Si els terrenys fossin inestables, aparegués torba o argiles toves, s'assegurará l'eliminació d'aquest material o la seva consolidació.

El rebiment de l'extradós dels murs es realitzarà quan aquests tinguin la resistència requerida i no abans dels 21 dies si són de formigó.

Si ha plogut, no s'estendrà una nova tongada de rebiment o terraplè fins que el terreny s'hagi assecat o s'escarificarà afegint la següent tongada més seca, fins aconseguir que la humitat final sigui l'adequada.

Si per raons de sequedat calgués humitejar una tongada es farà uniformement, sense que existeixin embassaments.

Saturaran els treballs de terraplenat quan la temperatura baixi de 2°C.

- *Amidament i pagament*

Les diferents zones dels rebiments s'abonanaran per m² realment executats, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans de començar els treballs, i les dades finals, preses immediatament després de compactar el terreny.

4.4 Rases per xarxes d'aigua

L'amplada de la rasa, depèn dels medis mecànics amb que es realitza, de la profunditat d'operaris i el diàmetre de la canonada.

En funció d'aquests dos darrers conceptes, i sempre que es realitzi el muntatge en el fons de la rasa, l'amplada de la mateixa B' vindrà determinada per la fórmula $B = Dn + 300$ mm, amb un mínim de 600 mm. En cas de rases de poca profunditat i tubs de diàmetres inferiors a 110 mm l'amplada mínima podrà ser de 400 mm.

La fosa ductil, gràcies a la seva resistència mecànica, admet recobriments inferiors que, permeten en un determinat nombre de casos (terreny rocós, etc) un substaional estalvi en la col·locació.



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL

TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

On calgui canvi de direcció, utilitzant la desviació lateral disponible de les juntes flexibles, la rasa haurà de ser suficientment ample per unir els tubs en línia, per a que la desviació es faci després d'haver reallitzat la unió.

4.5 Topalls i ancoratges

Per equilibrar les forces d'empenya de l'aigua dins la canonada, s'hauran de col·locar ancoratges o topalls de formigó en els següents casos:

- Els canvis de direcció (cofres)
- Els canvis de DN (cons de reducció)
- Les derivacions (tes)

Els ancoratges o topalls hauran d'estar degudament calculat per suportar l'empenya que pateixen aquests accessoris de canonada.

4.6 Separacions amb d'altres serveis

Les separacions mínimes en planta i alçat respecte a altres serveis seran les recollides en la NTE JFA d'abastament d'aigua

Instal·lació	Separación horizontal en cm		Separación vertical en cm	
Alcantarillado	60	50	50	50
Gas	50	30	30	30
Electricidad alta	30	20	20	20
Electricidad baja	20	30	30	30
Telefonía	30	30	30	30

Quan no sigui possible mantenir aquestes distàncies mínimes de separació, caldrà disposar de proteccions especials segons els casos, les quals hauran de ser específicament aprovades per l'entitat subministradora i la Direcció Facultativa corresponent.

4.7 Reblert de rases per xarxes d'aigua

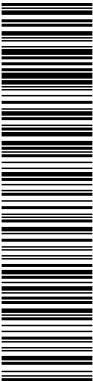
- Llit de recolzament

El fons de rasa haurà de ser pla.

El llit de recolzament té com a objectiu garantir una repartició de les càrregues en la zona de recolzament. Segons el material del fons de rasa es col·locarà o no en un llit de recolzament de sorra abans d'instal·lar la canonada. Quan el terreny del fons de la rasa sigui material granular, la canonada es pot col·locar directament a fons de rasa. Si no, per exemple quan el terreny és de tipus rocós, s'haurà de col·locar un llit de recolzament d'alçada $0,1 \times (1+DN)$ metres. Es compactarà al 95 % Proctor Normal

- Recobriment

Posteriorment es col·locarà un recobriment de sorra fins una alçada tal que la canonada recolzi amb un angle de $2\alpha = 120^\circ$. Haurà de quedar compactat al 95% Proctor Normal per a que no quedin buits.



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 299 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



Un cop estesa la canonada, es recobrirà amb sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en cas de canonada de polietilè i fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior per a canonada de fosa dúctil. La compactació serà d'un 95 % Proctor Normal.

- Senyalització de la canonada

A una distància de 15 cm per damunt de la generatriu superior de la canonada i justament per damunt de la canonada, s'estendrà una cinta de senyalització de color blau d'una amplada no inferior a 15 cm, amb una llegenda que indiqui "Aigua Potable".

- Rebliert

La resta de rebliert fins arribar al nivell natural del terreny, es pot fer amb material sobrant de l'excavació degudament seleccionat o amb terrenys d'aportació, segons el terreny sigui compacte o rocos respectivament. Es farà amb tongades de com a màxim 25 cm i es compactarà al 95% Proctor Normal.

En el cas d'excavació amb rasadora per a terreny rocos, el material de l'excavació es podrà utilitzar com a rebliert.

4.8 Requeriments addicionals en xarxes d'aigua

En zones on el trànsit rodal pugui provocar càrregues que no sigui absorbides per les pròpies terres, degut a poca profunditat o a que la influència de la seva magnitud és elevada, sempre que sigui possible s'instal·larà canonada de fosa dúctil. Si s'instal·la canonada de polietilè, és convenient protegir-la; en general aquesta protecció pot realitzar-se col·locant la canonada dins un tub o baina de formigó o PVC.

En els carrers de les poblacions, la canonada es col·locarà preferentment sota vorera.

4.9 Pericons per a xarxes d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació del lliç amb sorra compactada.
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa

La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT. Les parets han de quedar planes, apionades i a escarfe. Els ofidors d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment. Resistència característica estimada del formigó (Fest): $\geq 0,9$ Fck

(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)

El procés de col·locació no ha de produir desperfèctes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.



El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.

La normativa de compliment obligatori és el Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

- *Amidament i pagament*

L'amidament del cable elèctric s'efectuarà per m lineal de cable instal·lat. La resta d'aparells elèctrics es mesuraran per unitats instal·lades. El preu que s'aplicarà serà el que figura en el Quadre de Preus número 1 del Pressupost. Profunditat de rasa

La profunditat de les rases és funció de les càrregues fixes i mòbils, si existeixen, de la protecció de les canonades davant de les temperatures ambientals i de les condicions particulars de l'obra.

En el cas de no existir càrregues mòbils i en condicions tècniques favorables, pot ser suficient una cobertura de 600 mm sobre la generatriu superior del tub.

En terrenys agrícoles la profunditat de soterrament haurà de ser, com a mínim, de 750 mm per sobre de la generatriu superior per evitar el trencament al realitzar les tasques habituals.

En cas d'existir càrregues mòbils, i sempre que no s'inclogui cap precaució en el projecte, s'ha de tenir en compte les especificacions que recull la norma UNE-53-331.

En aquest últim cas, la profunditat de la rasa serà, com a mínim, d'un metre.

4.10 Formigons

- *Dosificació de formigons*

El Contractista ha d'efectuar l'estudi granulomètric dels àrids, dosificació d'aigua i consistència del formigó d'acord amb els mitjans i posada en obra que s'utilitzin en cada cas, i sempre complint allo prescrit en el Codi Estructural.

- *Fabricació de formigons*

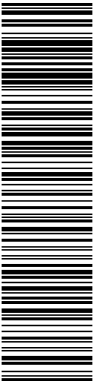
En la confecció i posada en obra dels formigons es compliran les prescripcions generals del Codi Estructural.

Els àrids, l'aigua i el ciment es dosificaran automàticament en pes. Les instal·lacions de dosificació, a l'igual que la resta per a la fabricació i posada en obra del formigó s'hauran de sotmetre al que indiqui la normativa vigent.

Les toleràncies admissibles en la dosificació seran del 2% per a l'aigua i el ciment, 5% per a les diferents grànules d'àrids i 2% per a l'àrid total. En la consistència del formigó s'admetrà una tolerància de 20 mm mesurada amb el amb d'Abrams.

La planta formigonera haurà de realitzar una mescla regular i íntima dels components proporcionant un formigó de color i consistència uniforme.

En la formigonera s'haurà de col·locar una placa en la que es faci constar la capacitat i la velocitat en revolucions per minut recomanades pel fabricant, les quals mai s'hauran de sobrepassar.



No es permetrà tornar a amassar en cap cas formigons que s'hagin adormit parcialment, encara que s'afegeixin noves quantitats de ciment, àrids i aigua.

- *Mescla en obra*

L'execució de la mescla en obra es farà de la mateixa forma que la indicada per a la mescla en planta formigonera.

Transport de formigó

El transport des de la planta formigonera es farà tan ràpidament com sigui possible

En cap cas s'admetrà que es col·loquin en obra fornigons que tinguin un principi d'adormiment o que presentin qualsevol altra alteració.

Al carregar els elements de transport no s'han de formar amb les masses pilions cònics, els quals afavoririen la segregació.

Quan la fabricació de la mescla s'hagi realitzat en una instal·lació central, el seu transport a obra s'haurà de realitzar utilitzant camions provistos d'agitadors.

- *Posada en obra del formigó*

Com a norma general, no ha de transcórrer més d'una hora entre la fabricació del formigó, la seva posada en obra i la seva compactació.

No es permetrà l'abocament lliure del formigó des d'alçades superiors a 1 m, quedant prohibit tirar-lo amb pales a gran distància, distribuir-lo amb rasclet, o fer-lo avançar més de 0,5 m dels encofrats.

Quan s'abougué el fornigó es remouà entèrgicament i etficacment perquè les armadures quedin perfectament envollades, cuidant especialment els llocs on hi ha gran quantitat d'acer, i procurant que es mantinguin els recobriments i la separació entre les armadures.

En les il·les, l'estesa del formigó s'executarà de manera que l'avanç es realitzi en tot el seu gruix

En les bigues, el formligonal es farà avançant des dels extrems, emplantant-les en tota la seva alçada i procurant que el front vagi recollit, perquè no es produeixin segregacions i la beurada escori al llarg de l'encofrat.

- *Compactació del formigó*

La compactació de l'ormigons es farà per vibratò. Els vibradors s'aplicaran sempre de manera que el seu efecte s'estengui a tota la massa, sense que es produeixin segregacions. Si s'utilitzen vibradors interns, s'hauran de submergir longitudinalment en la tongada subjacent i s'hauran de retirar també longitudinalment sense desplaçar-los transversalment mentre estiguin submergits en el formigó. L'aigua introduïda i emettràrà lentament, i a velocitat constant, per a la qual cosa es recomana que no se

el vibrador a menys de 10 cm de la paret de l'encofrat.

- *Curació del formigó*

Durant el primer període d'enduriment, el formigó se sotmetrà a un procés de curació segons el tipus de ciment utilitzat i les condicions climatològiques del lloc.

En qualsevol cas s'haurà de mantenir la humitat del formigó i evitar totes les causes ja siguin externes. Un sobrecàrrega o vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element formigonat. Una vegada humitejat el formigó, es mantindran nudes les seves superfícies, mitjançant xarpalleres, estoretes de palla o altres textils anàlegs durant 3 dies si el conglomerant utilitzat nos ciment Portland 1-35, augmentant aquest termini en el cas de que el ciment utilitzat fos d'enduriment més lent.

- *Juntes en el formigonant*

Les juntes podran ser de formigonant, contracció o dilatació, i hauran de complir el que s'especifica en els plànols.

Es procurarà que les juntes creades per les interrupcions en el formigonat quedin normals a la direcció dels esforços de compressió màxims, o on els seus efectes siguin menys perjudicials.

Quan es puguin produir els efectes deguts a la retracció, es deixaran juntes obertes durant algun temps perquè les masses contigües puguin deformar-se lliurement. L'ample d'aquestes juntes haurà de ser el necessari perquè, quan correspongui, es puguin formigonar correctament.

Quan es repreguin els treballs es negligirà la junta de qualsevol brutícia, beurada o ànd que hagi quedat sota i s'humiditarà la seva superfície sense excés d'aigua, aplicant en tota la seva superfície beurada de ciment abans d'abocar el nou formigó. Es procurarà allunyar les juntes de formigonant de les zones on les l'armadura està sotmesa a fortes traccions.

- *Acabament dels paraments vistos*

Si no es prescrites en sentit contrari, la màxima flexa o irregularitat que poden presentar els paraments plans, mesurada respecte un regle de 2 m de longitud aplicada en qualsevol direcció serà de 6 mm per a les superfícies vistes i de 25 mm per a les superfícies ocultes.

- *Limitacions d'execució*

El llomitgant se suspèndrà, com a norma general, en cas de pluges, prenent-se les mesures necessàries per a impedir l'entrada de l'aigua de pluja a les masses de llomitg fresc que provoqui el rentallatge de superfícies. Si aquesta fet arribés a ocórrer, caldrà picar la superfície rentada, regar-la i continuar el fornigant després d'aplicar beurada de ciment.

Abans de formigonar caldrà efectuar:

- el replantejament d'eixos i cotes d'acabament

- la col·locació de les armadures

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 301 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANJOIA)

- la neteja i humitejament dels encofrats

Durant el formigonant caldrà tenir en compte que:

- l'abocament es realitzarà des d'una alçada màxima d'1 m, excepte que s'utilitzin mètodes de bomba-
ment a distància que impedeixin la segregació dels components del formigó. Es realitzarà per tongades
de 30 cm. Es vibrarà sense que hi hagi armadures ni encofrats experimentin moviments bruscos o sacseja-
des, procurant que no quedin barriques i que es mantingui el recobriment adequat

- se suspensarà el formigonant quan la temperatura baixi dels 0°C, o es prevegi que ho faci en les pro-
peres 48 h. Es podran utilitzar mitjans especials en aquestes circumstàncies, però amb l'autorització de
la Direcció Facultativa

- no es deixaran juntes horitzontals, però si a malgrat tot se'n produïssin, es procedirà a la neteja, ras-
cada o piconatge de superfícies de contacte, abocant a continuació morter ric en ciment, i formigonant
seguidament. Si haguessin transcorregut més de 48 h es tractarà la junta amb resines epoxi.

- no es barrejaran formigones de diferents tipus de ciment

Després del formigonant caldrà considerar que:

- la curació es farà mantenint humides les superfícies de les peces fins que s'assoleixi un 70% de la
seua resistència

- es procedirà al desencoframent de les superfícies verticals un cop transcorreguts 7 dies, i de les hori-
zontals com a mínim als 21 dies. El desencoframent es realitzarà seguint les indicacions de la Direcció
Facultativa.

• *Amidament i pagament*

El formigó es mesurarà i pagarà per m³ realment abocat en obra, mesurant entre cares interiors de en-
cofrat de superfícies vistes. En les obres de fonamentació que no necessitin encofrat es mesurarà entre
cares de terreny excavat. En el cas de que en el Quadre de Preus la unitat de formigó s'expressi en m²,
com és el cas de soleres i forjats, es mesurarà d'aquesta forma per m² realment executat, incloent en
els amidaments totes les desigualtats i augments de gruix deguts a les diferències de la capa inferior.
Si en el Quadre de Preus s'indiqués que està inclos l'encofrat, l'acer o altres elements, sempre es con-
siderarà el mateix amidament del formigó per m³ o per m². En el preu hi van inclosos sempre els ser-
veis i costos de curació del formigó.

4.11 Control del formigó

A més dels controls indicats en els apartats anteriors i dels que pugui ordenar en diferents moments la
Direcció Facultativa, es realitzaran tots els controls del formigó que prescriu el Codi Estructural:

- resistència característica $f_{ak} = 25 \text{ N/mm}^2$
- consistència plàstica i acer B-500S

El control de la obra serà el que s'indiqui en els Plànols del Projecte.



DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

4.12 Morters

- *Dosificació de morters*

Es fabricaran els tipus de morters especificats en les unitats d'obra, indicant-ne quin s'ha d'utilitzar en
cada cas per a l'execució de les diferents unitats d'obra.

- *Fabricació de morters*

Els morters es fabricaran en sec, i es continuarà el batement després d'abocar l'aigua en la forma i
quantitat fixada, fins a obtenir una pasta homogènia de color i consistència uniforme sense grumolls.

- *Amidament i pagament*

El morter acostuma a ser una unitat auxiliar i, per tant, el seu amidament va inclos en les unitats a les
que serveix: fabrica de maons, arrebossats i paviments, entre d'altres. En algun cas excepcional s'am-
darà i pagarà per m³, per a la qual cosa s'obindrà el seu preu del Quadre de Preus, si hi és, o bé obte-
nint un nou preu contradictori.

4.13 Encofrats

- *Construcció i muntatge*

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats hauran de tenir la resistència i la rigidesa
necessàries perquè amb el ritme previst de formigonant, i especialment sota els efectes dinàmics pro-
duïts pel sistema de compactació exigint o adoptat, no s'originin esforços anormals en el formigó, ni du-
rant la seva posada en obra, ni durant el seu període d'enduriment, així com tampoc moviments locals
en els encofrats superiors a 5 mm.

Els enllaços dels diferents elements o plans dels moltes seran sòlids i senzill, de manera que el seu
muntatge es verifiqui amb facilitat.

Els encofrats dels elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure es disposaran amb la contra-
fleixa necessària perquè una vegada encofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera cavitat
en l'interior.

Els moltes ja utilitzats i que s'utilitzin per a unitats repetides seran curosament rectificats i netejats.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonant, per evitar l'absorció de l'aigua continguda
en el formigó, i es netejaran especialment els fons deixant obertures provisionals per a facilitar aquesta
feina.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre el seu entornament per la humitat del reg i del
formigó, sense que deixin escapar la pasta durant el formigonant, per a la qual cosa es podrà realitzar
un segellament apropiat.

Es tindran en compte els plànols de l'estructura i d'especejament dels encofrats.

Per a la confecció de les diverses parts de l'encofrat, es farà el muntatge segons un ordre preestablert
en funció de la peça a formigonar. Si és un mur, primer es col·loca una cara, després l'armadura i, per

En cap cas es pagaran per encairalcaments un pes superior al 5% del pes del rodó resultant de l'amidament efectuat en el pla sense encairalcaments.

El preu comprendrà l'adquisició, el transport, la pesada, la neteja de les armadures si calgués, el doblegament, la hissada, la sustentació i col·locació en obra, inclòs el filferro per a lligams i separadors, la pèrdua per retalls i totes les operacions i mitjans auxiliars que calguessin.

4.15 Elements estructurals prefabricats

- Definició

Els elements estructurals prefabricats són les diferents peces (pilars, jàsseres, bigues triangulars i escales) col·locades a l'obra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions de

- preparació de la zona de treball
 - preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament
 - replantejament i marcatge dels eixos
 - col·locació i fixació provisional de les peces
 - col·locació a plom i anivellament definitius de les peces
- **Condicions generals**

Les pecces han de quedar recolzades sobre la seva estructura de suport, i hi ha de quedar a nivell:

El pilar ha de quedar encastat al seu allotjament

El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides en el Codi Estructural.

Les peces no han de tenir superfícies brutes, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o arrebassaments madures visibles.

La longitud de recorrament de les peces i la llargària de l'encastrament han de ser, com a mínim, la especificada en el Projecte: a la DT.

Les peces s'han de col·locar en la posició i nivell previstos en el Projecte
S'admet una tolerància d'execució quant el nivell de ± 20 mm

- *Execució*

La col·locació de les peces s'ha de realitzar de manera que no rebin cops que les puguin afectar

Per a la col·locació s'ha de suspendre cada peça pels punts preparats a aquest efecte

El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa el pla de muntatge, en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos.

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Si el muntatge afectés el trànsit de viants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, perquè ho aprovi la Direcció Facultativa, el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.

- *Amidament i pagament*

Les jàsseres i escales es mesuraran per m lineal col·locat. Per als pilar i bigues es mesuraran les unitats col·lades. Les diferents peces seran valorades amb el preu consignat en el Quadre de Preus número 1.

4.16 Structures d'acé-

- *Description*

El sistema estructural d'acer s'executa amb elements d'acer laminat

- *Condicions prèvies*

Les condicions prèvies per a l'execució de les estructures d'acer són que:

- es disposarà de zones d'aplec i manipulació apropiades
- les peces seran de les característiques descrites en el projecte d'execució
- es comprovarà el treball de soldadura de les peces compostes realitzades al taller
- les peces estaran protegides contra la corrosió amb pintures adequades

- *Components*

Els components de l'estructura d'acer són:

- perfits d'acer laminat
- perfits conformats
- xapes i platines
- cargols calibrats
- cargols d'alta resistència
- cargols ordinaris
- reborns

- *Execu*

En primer lloc, es neixarien les restes de fornigó o d'altres substàncies de les superfícies en les que s'ha de fer el replantejament i la soldadura de les arrancades. En segon lloc, es marcaran els eixos de replantejament.

S'utilitzaran faques, estintolaments, pems, serjants i qualsevol altre mitjà que assegurin l'estabilitat durant el muntatge.

Les peces es tallaran amb oxitall o amb serra radial. S'accepta l'ús de cisalles per a tallar xapes



No es realitzaran les unions definitives fins haver comprovat la perfecta posició de les peces

No es realitzaran les unions definitives fins haver comprovat la perfecta posició de les peces

Els eixos de totes les peces estaran en el mateix pla. Totes les peces tindran el mateix eix de gravetat.

Per a les unions mitjançant cargols d'alta resistència:

- es col·locarà una volandera, amb bisell cònic, sota el cap i sota femella
-la part roscada de l'espiga sobresortirà de la femella com a mínim un fillet
-els cargols es premien en un 80% en la primera volta, començant país del centre
-els forats tindran un diàmetre 2 mm major que el diàmetre nominal del cargol

- soldadura elèctrica automàtica, per arc en atmosfera gasosa
- soldadura elèctrica automàtica, per arc submergit
- soldadura elèctrica per resistència

ies tindrà en compte que:

ies tindrà en compte que:

- es prepararan les superfícies a soldar realitzant exactament els gruixos de gola, les longituds de soldadura i la separació entre els eixos de soldadura en unions discontinues

- *Control*

Es controlaria que les peces rebudes es corresponen amb les especificades i que disposen de l'homologació corresponent, quan calgui.

S'haurà de controlar també la correcta disposició dels nusos i dels nivells de plaques d'ancoratge

- *Amidament i pagament*
- *Manteniment*

Cada 3 anys s'inspeccionarà l'estructura per a comprovar el seu estat de conservació i la seva protecció antioxidant i contra el foc.

4.17 Ram de paleta

- *Fàbrica de maó*

Els motors se col·loquen segons els aparells presentats en el Projecte. Abans de col·locar-los, els materials s'humiteja amb aigua. Aquest humitejament s'ha de fer immediatament abans del seu ús, havent de deixar submergir en aigua 10 minuts com a mínim. Si no s'especifica res en contra, l'estesa ha de tenir un gruix de 10 mm.

Totes les filades han de quedar perfectament horitzontals i amb la cara bona perfectament plana, vertical i en el mateix pla que la resta d'elements amb els que hagi de coincidir. Per aconseguir-ho, s'utilitzaran les mides necessàries, col·locant la corda en les divisions o marques fetes en les mides.

Si no s'especifica el contrari, s'utilitzarà un morter de 250 kg de ciment I-35 per m³ de pasta

Quan s'interrompi el treball, el mur es quedarà en represa per a treball al dia següent la fàbrica amb l'anterior. Quan es reprenghi la feina es regarà la fàbrica antiga netejant-la de pols i replicant el morter.

Les unitats en angle es faran de manera que se deixi mig m² d'un mur contigu, alternant les fileres.

L'amidament es faia per m², segons s'indica en el Quadre de Preus. Es mesuraran les unitats realment executades, descomptant-ni els buits.

Els maons es col·locaran sempre per refregament.

Els tancaments de més de 3,5 m d'alçada estaran ancorats en les sexes 4 cares. Els que superin l'alçada de 3,5 m estaran rematats per un congreny de formigó armat.

Los muros tindran juntes de dilatació, les quals quedaran travades i se segellaran amb productes segelladors adequats.

En l'arrencada del l'ancament es col·locarà una capa de morter d'1 cm de gruix en tota l'amplada del mur. Si l'arrencada no fos sobre forjat, es col·locarà una làmina de barreja antiumiditat.

En la trobada del tancament amb el fojat superior es deixarà una junta de 2 cm que s'emplenarà posteriorment amb morter de ciment, preferiblement al rematar tot el tancament.

Els suports de qualsevol element estructural es realitzaran mitjançant una sabata i/o una placa de suport.

Els murs conservaran durant la seva construcció els ploms i nivells de les degollades, i seran estancos a vent i a la pluja.

Tots els buits practicats en los murs aniran disposaran de la seva corresponent llinda

En acabar la jornada de treball, o quan s'hagi de suspendre-la per les inclemències del temps, es treballaran els panys realitzats i sense acabar.

Es protegirà de la pluja la fàbrica acabada d'executar

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 305 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Si ha gelat durant la nit es revisarà l'obra del dia anterior. No es treballarà mentre estigui gelat.

El morter s'estendrà sobre la superfície de selent en quantitat suficient perquè la llanda i l'estesa vessin.

No s'utilitzaran peces més petites de 1/2 maó.

Les trobades de murs i cantonades s'executaran en tot el seu gruix i en totes les seves filades.

- *Envà de maó buit doble*

Per a la construcció d'envans s'utilitzaran maons buits que es col·locaran de cantell, amb els seus costats més grans formant els paraments de l'envà. Es mularan immediatament abans del seu ús. Es prendran amb morter de ciment. La seva construcció es farà amb l'ajuda de mitres i cordes i s'emplenaran les filades perfectament horitzontals. Quan en l'envà hi hagi buits es col·locaran prèviament els basiments que quedaran perfectament a plom i anivellats. El seu armidament es farà per m² d'envà realment executat.

- *Envans de maó buit senzill*

Els envans de maó buit senzill es prendran amb morter de ciment i amb condicions d'execució i amidament anàlogues a allò indicat el paràgraf 46.2.

- *Revestiment i reglejat de guix negre*

Per a executar els revestiments es construiran prèviament unes mostres de guix que servirán de guia a la resta del revestiment. Per això, es col·locaran regles de fusta ben rectes, espaiats a 1 m aproximadament, que se subjectaran amb dos punts de guix en ambdós extrems.

Els regles han d'estar perfectament a plom i guardaran una distància de 1,5 a 2 cm aproximadament del parament a revestir. Les cares interiors dels regles estaran situades en un mateix pla, per a lo qual cosa s'estendrà una corda per als punts superiors i interiors de guix, havent de quedar a plom en els seus extrems. Una vegada fixos els regles es regarà el parament i sabocarà el guix entre cada regla i el parament, procurant que el buit quedi ben ple. Per això, se seguirà llargant, amb la pala plana, guix al parament passant un regle ben recte sobre les mestres, quedant enterrat l'arrebossat amb les mestres.

Les masses de guix s'hauran de fer en quantitats petites per a ser utilitzades immediatament i evitar la seva aplicació quan s'hagi mort. Es prohibirà la preparació del guix en grans pasteres i amb gran quantitat d'aigua perquè vagi espessint segons es vagi utilitzant.

Si el revestiment rebrà un revestit posterior, quedarà amb la seva superfície rugosa per a facilitar l'adherència del revestiment lliçat. En totes les cantonades es col·locaran cantoneres metàl·liques de 2 m d'alçada mitjançant un regle a plom que servirà, al mateix temps, per a fer la mestra de la cantonada. L'amidament se farà per m² de revestiment realment executat, deduint buits i incloent en el preu tots els mitjans auxiliars emprats. En el preu s'inclouran, a més, les cantoneres i la seva col·locació.

- *Revestiment lliçat de guix blanc*

Per als revestiments lliçats s'utilitzaran únicament guixos blancs de primera qualitat. Immediatament després d'amassar, s'estendrà sobre el revestiment de guix fet prèviament, estenent-lo amb la llana i

prement fort fins que la superfície quedi completament llisa i fina. El gruix del revestiment lliçat serà de 2 a 3 mm. És fonamental que la mà de guix s'apliqui immediatament després de ser amassat per a evitar que el guix estigui mort.

El seu amidament i pagament serà per m² de superfície realment executada. Si en el Quadre de Preus figures l'arrebossat i l'enquixat en la mateixa unitat, l'amidament i pagament corresponent comprendrà totes les operacions i mitjans auxiliars necessaris per a deixar ben acabat i rematat tant l'arrebossat com l'enquixat, amb tots els requisits prescrits en aquest Plec de Condicions.

- *Arrebossats de ciment.*

Els arrebossats de ciment es faran amb ciment de 550 kg de ciment per m² de pasta en paraments exteriors, i de 500 kg de ciment per m² en paraments interiors, utilitzant sorra de riu o de barranc, rentada per a la seva confecció.

Abans d'estendre el morter es prepararà el parament sobre el que s'hagi d'aplicar.

En tots els casos es netejaran bé els paraments, havent d'estar humida la superfície de la fàbrica abans d'estendre el morter. La fàbrica ha de tenir l'interior perfectament sec. Les superfícies de formigó es picaran, regant-les abans de procedir a l'arrebossat.

Una vegada preparada així la superfície, s'aplicarà amb força el morter sobre una part del parament per mitjà de la llana, evitant tirar una porció de morter sobre una altra ja aplicada. D'aquesta manera s'estendrà una capa que s'anirà regularitzant al mateix temps que es col·loca per a la qual cosa es recollirà amb el cantell de la llana el morter. Sobre el revestiment tou es tornarà a estendre una segona capa, continuant així fins que la part sobre la que s'hagi operat tingui una adequada homogeneïtat. En emprendre una nova operació s'haurà adomnat la part aplicada anteriorment. Serà necessari, doncs, humitejar sobre la junta d'unió abans de tirar-hi les primeres llanes del morter.

La superfície dels arrebossats ha de quedar aspra per a facilitar l'adherència de l'estucat que s'hi tira al damunt. En el cas de que la superfície hagi de quedar remolinada es donarà una segona capa de morter fi amb el remolinador.

Si les condicions de temperatura i humitat ho requereixen, a criteri de la Direcció Facultativa, s'humitejarà diàtament els arrebossats, ja sigui durant l'execució o bé després d'acabada, perquè l'adornament es realitzi en bones condicions.

- Preparació del morter:

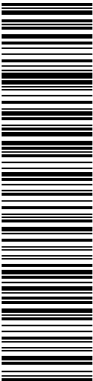
Les quantitats dels diversos components necessaris per a confeccionar el morter vindran especificades en la documentació tècnica.

No es confeccionarà morter quan la temperatura de l'aigua d'amassar excedeixi de la banda compresa entre 5°C i 40°C.

El morter es batrà fins obtenir una mescla homogenia. Els morters de ciment i mixtos s'aplicaran després de la seva amassada, però els de cal no es podran utilitzar fins 5 h després.

Es netejaran els estris d'amassada cada vegada que es vagi a confeccionar un nou morter.

- Condicions generals de execució:



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 306 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



Abans de l'execució de l'arrebossat es comprovarà que:

- les superfícies a revestir no es veuran afectades, abans de l'adorniment del morter, per l'acció resiva d'agents atmosfèrics de qualsevol tipus o per les propietats obres que s'executen simultàniament
 - els elements fixos com reixes, ganxos, cèrcols, etc. han estat rebuts prèviament quan l'arrebossat ha de quedar vist
 - s'han reparat els desperfectes que pogués tenir el suport i aquest està adornit quan es tracti de morter o formigó
 - Durant l'execució:
- S'amassarà la quantitat de morter que s'estimi que es pot aplicar en òptimes condicions abans de que s'iniciï l'adorniment. No s'admetrà l'addició d'aigua una vegada amassat.
- Abans d'aplicar morter sobre el suport, aquest s'humitejarà lleugerament perquè no absorbeixi aigua necessària per a l'adorniment.

En los arrebossats exteriors vistos, mestrejats o no, i per a evitar esquerdes irregulars, caldrà fer un es-pecejament del revestiment en requadres de costat no major de 3 m, mitjançant degollades de 5 mm de profunditat.

En les trobades entre un parament vertical i un sostre, en primer lloc s'arrebossarà el sostre.

Quan el gruix de l'arrebossat sigui superior a 15 mm es realitzarà per capes successives, sense que cap d'elles superi aquest gruix.

Es reforçaran, amb tela metàl·lica o malla de fibra de vidre indesmallable i resistent a l'alcalinitat del ci-ment, les trobades entre materials diferents, particularment, entre elements estructurals i tancaments o particions, susceptibles de produir fissures en l'arrebossat. La tela es col·locarà tensa i fixada al suport amb un encauallament mínim de 10 cm a ambdós costats de la línia de discontinuïtat.

Quan hi hagi gelades o quan no quedi garantida la protecció de les superfícies se suspendrà l'execució. Quan es reprenguin els treballs es comprovarà l'estat d'aquelles superfícies que haguessin estat reves- tides.

Quan plougui, se suspendran els treballs quan el parament no estigui protegit i les zones aplicades es protegiran amb lones o plàstics.

Quan faci un temps extremadament sec i calorós i/o en superfícies molt exposades al sol i/o a vents molt secs i càlids, se suspendrà l'execució.

- Després de l'execució:

Transcorregudes 24 h des de l'aplicació del morter es mantindrà humida la superfície arrebossada, fins que el morter s'hagi adornit.

No es fixaran elements en l'arrebossat fins que s'hagi adornit completament i no abans de 7 dies.

- *Formació de graons*

Els graons es construïran amb maó buit doble pres amb morter de ciment



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

4.18 Bastides

Totes les bastides seran d'estructura metàl·lica sòlida i tindran les condicions necessàries per a una bona resistència i estabilitat. S'hi col·locaran ampls que evitin caigudes. Els taulets de fusta tindran com a mínim 0,20 m d'ample i 0,07 m de gruix.

En les construccions de cada classe de bastides s'observaran totes les prescripcions legals vigents en aquesta matèria. El Contractista assumirà les desgràcies que puguin produir-se per incompliment de la normativa vigent, si incorre a desajust de les condicions exigides en aquestes matèries.

4.19 Proves de càrrega xarxa d'aigua

És indispensable per a la recepció de la xarxa haver obtingut els resultats satisfactoris en la realització de les proves.

Els costos derivats de les mateixes aniran a càrrec del contractista.

La prova de pressió hidrostàtica interior per a la prova en rasa, no ha de sobrepassar mai 1,4 vegades la pressió màxima de treball de la canonada, en el punt més baix del traçat. Abans de començar la prova hauran d'estar instal·lats tots els accessoris en la seva posició definitiva i la canonada estarà convenientment ancorada en tots els canvis de direcció, així com en els punts fixos. L'ancorada ha d'ésser dissenyada per resistir la màxima empenya desenvolupada durant la prova hidrostàtica. A causa de les característiques físiques del material el disseny de tal ancorada pot requerir consideració especial pel que s'han de seguir els consells del fabricant i/o projectista. La rasa ha d'ésser per petits traçats parcialment fàcilida, amb la fi d'evitar moviments de la canonada, deixant sempre al descobert les unions.

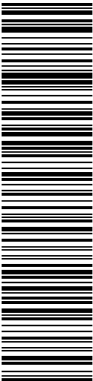
Els extrems del traçat que es desitja provar es tancaran convenientment amb peces que s'apuntalaran per evitar fugues d'aigua i han de ser fàcilment desmuntables per poder continuar posteriorment el muntatge de canonada.

Totes les vàlvules entrerimig del traçat han d'estar obertes durant la prova. Les ventoses situades en punts alts han d'ésser obertes durant l'ompliment de la canonada i en el punt més alt del traçat a pro-var, es col·locarà una aixeta de purga per l'expulsió de l'aire i per comprovar que tot el sistema es trobi comunicat.

Es començarà a omplir lentament amb aigua el traçat a provar, tancant de sola cap a amunt tots els elements que estaven oberts, conforme s'hagi comprovat que no existeix aire algunes avall. Una ve-gada omplert en la seva totalitat el traçat, es realitzarà una inspecció inicial fins a comprovar que totes les unions estan estanques.

Les proves de pressió i estançament es realitzaran a una pressió nominal de 10 Kg/cm², per el PN 10 i de 16 Kg/cm² per el PN 16.

L'equip de pressió per donar la pressió de prova podrà ser manual o mecànica, però en aquest cas haurà d'estar proveïda de claus de descàrrega per poder regular de forma lenta els augments de pres-sió. Els increments de pressió no superaran la xifra d'un quilogram per centímetre quadrat i minut. La situació de l'equip de pressió en tots els casos serà en el punt més baix del traçat objecte de la prova.



engisic

DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES

24

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Una vegada obtinguda la pressió definida en l'aparat de pressió hidrostàtica, es passarà durant trenta minuts les consideracions satisfactòries la prova quan durant aquest temps el manòmetre no acusi un descens superior a rei quadrada de P cinquè ($\sqrt{P/5}$) ésser P la pressió de prova en rasa en quilograms per centímetre quadrat. Quan el descens del manòmetre sigui superior, es corregiran les fugues i es procedirà a una nova prova, fins a obtenir un resultat satisfactori.

4.20 Prova d'estancament en xarxes d'aigua

Després d'haver completat satisfactoriament la prova de pressió interior, s'ha de realitzar la d'estancament.

La pressió de prova d'estancament serà la màxima estàtica que existeixi en el traçat de la canonada objecte de la prova.

La pèrdua es defineix com la quantitat d'aigua que s'ha de subministrar al traçat de canonada en prova mitjançant un bombol tarat, de manera que es mantingui la pressió de prova d'estancament després d'haver omplert la canonada d'aigua i haver expulsat l'aire.

La durada de la prova d'estancament serà de dues hores i la pèrdua en aquest temps serà inferior al valor donat per la fórmula:

$$V = K \cdot L \cdot D$$

En la qual:

V = pèrdua total en la prova en litres.

L = longitud del tram objecte de la prova, en metres.

D = diàmetre interior, en metres. K = coeficient depenent del material.

Segons la següent taula:

Fundició..... K = 0,300
Plàstic..... K = 0,350

De totes maneres, qualsevol que siguin les pèrdues fixades, si aquestes són sobrepassades, el contractista, a les seves despeses, repassarà totes les juntes i tubs defectuosos; així mateix està obligat a reparar qualsevol pèrdua d'aigua apreciades, encara quan el total sigui inferior al admissible.

4.21 Desinfecció de xarxes d'aigua

Després de la instal·lació de la canonada i abans de la posada en funcionament, la canonada ha de ser desinfectada mitjançant un rentant i/o utilitzant desinfectants.

La utilització del desinfectant ha d'efectuar-se respectant les directives de la UE i els reglaments AELC, així mateix han d'observar-se les reglamentacions nacionals i locals.

Estan permesos els següents mètodes de desinfecció:

- Mètode per rentat amb aigua potable sense addició de desinfectant, amb o sense injecció d'aire.

- Mètode estàtic per impregnació utilitzant aigua potable, amb addició de desinfectant.
- Mètode dinàmic per circulació d'aigua potable amb addició de desinfectant.

Després de l'operació de desinfecció, s'ha de rentar el tram de conducció tantes vegades com sigui necessari per garantir que el contingut residual de desinfectant de l'aigua en la conducció no sobrepassi les especificacions de les directives de la UE o dels reglaments AELC on sigui aplicable.

Quan el tram de conducció s'ompli amb l'aigua potable de la xarxa, s'haurà de prendre mostres en punts del tram i en intervals de temps especificats pel projectista, en conformitat amb el reglament sanitari si son d'aplicació. S'haurà d'anàlitzar les mostres per comprovar que es respecten els criteris de conformitat microbiològics prescrits. Mentre la direcció facultativa no digui el contrari, el procediment de presa de mostres i anàlisis d'aquestes, no necessitarà aplicar-se en trams curts de conducció principal i per escomeses de $DN \leq 80$.

5 DISPOSICIONS GENERALS

5.1 Règim jurídic

El contracte corresponent al present Projecte es regirà per la Llei i Reglament de contractes de les administracions públiques i per les prescripcions del plec de clàusules administratives per la contractació d'obres.

El Contractista renuncia al fur del seu domicili social en totes les qüestions que sorgeixin amb motiu de les obres.

5.2 Coneixement dels documents contractuals

El desconexament del contracte en qualsevol dels seus termes, dels documents annexos que formen el mateix de les instruccions, Plecs o Normes de tota classe promulgats per l'Administració que puguin tenir aplicació a l'execució del pactat, i especialment dels enumerats en el Capítol I del Plec, no eximirà al Contractista de l'obligació del seu compliment.

El Contractista haurà de revisar, immediatament després d'haver-lo rebut, tots els plànols que li hagin estat facilitats i informar, en el termini màxim de trenta (30) dies, per escrit al Director d'Obra, sobre qualsevol error o omissió que aprecia en ells. En el cas que no trobi cap contradicció haurà d'establir-ho, en el mateix termini i de la mateixa forma.

5.3 Contradiccions i omissions del projecte

Els treballs mencionats en el Plec de Condicions i omissions en els Plànols o viceversa, hauran d'ésser executats com si fossin exposats en els dos documents. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions, prevaldrà allò prescrit en aquest últim.

Les omissions en els Plànols i Plecs de Condicions i les descripcions errònies dels detalls de l'Obra que siguin indispensables per portar a terme l'espirit o intenció exposats en els esmentats documents i que, per us o costum, hauran de ser realitzats, no només no eximiran el Contractista de l'obligació

engisic

DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques

24



d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, al contrari, hauran de ser executats com si haguessin estat completament i correcta especificats en els Plànols i Plec de Condicions.

5.4 Classificació del contractista

Si s'escau, la classificació del Contractista s'indica a la Memòria del Projecte.

5.5 Autoritat del director de les obres

L'enginyer Director de les obres (o enginyer encarregat) resoldrà qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats de les diferents unitats d'obra contractades, interpretació de Plànols i especificacions i, en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats, sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la Legislació vigent sobre el particular.

5.6 Representació de l'administració

L'Administració designarà un tècnic competent com a Director d'Obra, que serà responsable de la comprovació i vigilància de la correcta realització de l'obra contractada.

Com a delegat d'aquest per supervisar directament les Obres podrà nomenar-se un altre tècnic competent, que ostentarà la representació del Director d'Obra a tots els efectes Previstos en el Plec.

5.7 Representació personal i oficina d'obra del contractista

El Contractista haurà de designar un representant, anomenat Delegat del Contractista en el Plec, amb plens poders per responsabilitzar-se directament de l'execució de les obres. És condició "sine qua non" que aquest Delegat sigui titulat superior o mig, especialista en construcció d'obres civils. D'eell dependran un encarregat general, també titulat superior o mig, i un topògraf. Les seves experiències professionals hauran d'ésser acceptades per l'Administració.

El Delegat del Contractista haurà de residir en un punt proper a l'obra i no podrà absentar-se més de sis (6) dies hàbils al mes amb un màxim de quinze (15) dies al trimestre, a més a més sempre no tindrà que posar en coneixement de l'Administració. Haurà d'estar assabentat del projecte per poder actuar davant l'Administració com a Delegat del Contractista.

L'encarregat general haurà de tenir autoritat suficient i experiència provada per executar les obres que dicti la Direcció de l'Obra, relatives a compliment de Contracte. Haurà d'estar de forma permanent a peu d'obra totes les hores laborals i amb dedicació exclusiva per aquestes obres.

Excepte per a aquells casos en els que el Reglament General de Contractació o el Plec de Clàusules Administratives Generals estableixin els terminis precisos, el Delegat està obligat a prendre la decisió que estimi pertinent, quan sigui requerit per l'Administració, en un termini màxim de tres (3) dies, inclouent-hi el temps emprat en realitzar totes les consultes que precisi.

El Contractista entregará al Director d'Obra, per a la seva aprovació si procedeix i amb la periodicitat que aquest determina, la relació de tot el personal que hagi de treballar en les obres. Qualsevol

persona emprada pel Contractista que, a judici del Director d'Obra, observi mala conducta, sigui negligent o incompetent en les seves labors haurà d'ésser separada de l'obra, havent-se de substituir el més ràpid possible i mai en un termini superior a deu (10) dies.

El Contractista haurà d'instalar, abans del començament de les obres i mantenir-la mentre durin, una oficina d'obra en el lloc que consideri més apropiat, prèvia conformitat del Director d'Obra. El Contractista haurà de conservar en ella, necessàriament, almenys una còpia autoritzada dels documents contractuals del Projecte i Llibre d'Ordres. L'Administració li subministrarà una còpia dels esmentats documents abans de la data en que tingui lloc la comprovació del replanteig. El Contractista no podrà procedir al canvi o trasllat de l'oficina d'obra sense autorització del Director d'Obra.

5.8 Comunicacions amb l'administració

El Llibre d'Ordres s'obrirà en la data de comprovació de replanteig i es tancarà en la recepció definitiva. Durant aquest període de temps estarà a disposició del Director d'Obra que, quan procedent, anotarà en ell les ordres, instruccions i comunicacions que estimi oportunes, autoritzant-les amb la seva signatura.

El Contractista estarà també obligat a transcriure en l'esmentat Llibre totes les ordres o instruccions que rebi per escrit del Director d'Obra i a signar, als efectes procedents, l'oportú justificant de rebut, sense perjudici de la necessitat d'una posterior autorització de tals transcripcions per aquell, amb la seva signatura, en el Llibre indicat.

Efectuada la recepció definitiva, el Llibre d'Ordres passarà a poder de l'Administració, si bé podrà ser consultat en tot moment pel Contractista.

Totes les comunicacions entre el Director d'Obra i el Contractista s'enviaran amb una còpia a l'objecte de que el destinatari la signi, posant en el seu acabament "assabentat", i la torni en el termini màxim de cinc (5) dies fent constar la data del retorn.

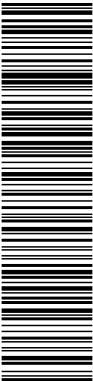
5.9 Disposicions legals complementàries

El Contractista vindrà obligat al compliment de totes les disposicions que s'estableixin en el Plec de Clàusules Administratives Generals pel que es refereix a les disposicions legals en matèria laboral, seguretat social, seguretat i salut en el treball, propietat industrial i comercial, protecció a la indústria nacional, etc., que estiguin vigents durant el període d'execució de les obres.

5.10 Subcontractes

Cap part de les Obres podrà ser subcontractada sense consentiment previ del Director de les obres.

Les sol·licituds per cedir qualsevol part del contracte s'hauran de formular per escrit i s'acompanyaran amb un testimoni que acrediti que l'organització que s'ha d'encarregar dels treballs que han de ser objecte de subcontracte està pràcticament capacitada i equipada per a la seva execució. L'acceptació del subcontracte no eximirà al Contractista de la seva responsabilitat contractual.



DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES

26

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANCIÀ)

A més de les prescripcions que estableix el Reglament General de Contractació, es tindran en compte les següents especificacions:

- El Contractista no subcontratarà cap part del contracte sense permís escrit de l'Administració.
- Les sol·licituds per cedir qualsevol part del Contracte s'hauran de formular per escrit. El Director d'Obra podrà demanar qualsevol informació addicional abans de decidir si procedeix concedir la subcontratació.
- El Contractista no podrà confiar en els subcontractes cap direct o concessió que ell no tingui adjudicat a través del Contracte.

5.11 Programa de treball

Abans del començament de les Obres, el Contractista sol·licitarà a l'Administració un programa de treball, amb especificacions dels terminis parcials i data d'acabament de les diferents unitats de treball, amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat pel Director de les Obres i compatible amb el termini total d'execució. Aquest pla, una vegada aprovat pel Director de les Obres i per l'Administració, s'incorporarà a aquest Plec i, a continuació, per tant, caràcter contractual.

El Contractista presentarà, tanmateix, una relació completa dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cada una de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra sense que, en cap cas, el Contractista pugui retirar-los sense autorització de l'Administració.

L'acceptació del Pla i de la relació de mitjans auxiliars proposats no implicarà l'exempció d'alguna responsabilitat pel Contractista en cas d'incompliment dels terminis parcials o totals convinguts.

5.1.12 Replanteig de les obres

L'Enginyer Director de les Obres serà responsable dels replantejigs necessaris per a la seva execució i subministrarà al Contractista tota la informació que es precisi perquè les Obres puguin ser realitzades.

El Contractistaaurà de proveir, al seu càrrec, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els esmentats replanteigs i determinar els punts de control o de referència que es requereixin. Per a la realització del replanteig, redactat o de l'acta corresponent i executat de les obres replantejades. Es complirà allò disposat en la Llei de Contractes de l'Estat i en el Reglament per a la seva aplicació.

5.13 Iniciació i avanç de les obres

El Contractista iniciarà les Obres tan aviat com rebí l'ordre del Director, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin. La seva realització s'efectuarà de manera que pugui garantir-se el seu acabament, d'acord amb el Projecte que va servir de base al Contracte, en els terminis programats.

5.1.14 Suspensió de les obres

En cas que fos necessari realitzar suspensions temporals, parcials o totals, o suspensió definitiva de les obres, s'aplicarà el que dicta al respecte el Reglament General de la llei de contractes de les administracions públiques i el Plec de clàusules administratives generals per la contractació d'obres.

5.15 Rescisió

La resolució del contracte es regirà per allò establert en el Reglament General de Contractació i en les Clàusules del Capítol cinquè (V) del Plec de Clàusules Administratives Generals. A més a més es tindrà en compte el següent:

En cas de rescissió, es donarà al Contractatista un termini, a determinar per l'Administració, per a que utilitzi el material atrepallat i acabi aquelles unitats d'obres incompletes que decideixi el Director d'Obra. En cas de que s'hi negui, l'Administració podrà confiscar mitjançant un acta i en presència del Contractista o del seu representant, dels materials i mitjans auxiliars precisos per realitzar aquella terminació, si no existissin a l'obra els materials i equips en la mesura de les obres realitzades, es prendrà d'aquelles parts que el Director d'Obra estimi que es deterioraran com a conseqüència de la paràl·lisi, resultant obres inútils.

Si la rescissió és exigida a incompliment del Contracte per part del Contractista, els mitjans auxiliars d'aquests podran ésser utilitzats per l'Administració per a l'acabament de les obres mitjançant l'abonament d'un preu contractadori. En el cas que el Director d'Obra i el Contractista no es pessen d'acord sobre el preu, en el termini de quinze (15) dies decidirà, inapel·lable, l'Administració.

Si alguna part de les obres inacabades resulten no sols inútils sino perjudicials i perilloses per a terceres persones, el Contractista està obligat a acabar-les segons les condicions del paràgraf anterior, o restituir les condicions del terreny anteriors a la seva intervenció. En cas de que s'hi negui, l'Administració realitzarà els treballs que estimi necessaris per eliminar aquests perills, deduint el seu valor de la liquidació de les obres realitzades pel Contractista. Qualsevol que sigui la causa que motiví la rescissió del Contracte, les despeses de liquidació, així com les originades per la retirada dels mitjans auxiliars, seran de compte del Contractista.

5.16 Plànols de detall de les obres

A petició del Director, el Contractadista prepararà tots els Plànols de detall que s'estimin necessaris per a l'execució de les obres contractades. Els Plànols esmentats es sotmetran a l'aprovació del Director de les Obres, acompanyats si cal per les Memòries i Càlculs justificatius que es requereixin per a la seva major comprensió.

5.17 Protecció d'encreuament amb altres serveis

Aquest article es refereix a la realització de l'obra necessària per a protecció de l'encreuament de qual-sevol de les obres d'aquest projecte amb qualsevol altre servei (línia elèctrica, línia telefònica, canal d'aigua potable, etc.).

Aquestes obres es realitzaran d'acord a allò perpetuat a les Normes, Instruccions o Plecs oficials corresponents i es subjeadaran al que prescriu i Empresa propietària del servei, estant tots els materials, instal·lacions i operacions necessàries compreses en el preu corresponent.

Si l'execució de les Obres implica la necessitat ineludible d'introduir certes modificacions en el Projecte durant el seu desenvolupament, l'Enginyer Director podrà ordenar o proposar les modificacions que consideri necessàries d'acord amb aquest Plec i la Legislació vigent sobre la matèria.

El Contradistia està obligat a redactar, al seu càrrec, els Plànols finals d'Obra (Plànols "as built") a mida que es vagin executant les diferents unitats d'obra.

L'Enginyer Director podrà exigir-los sempre que ho consideri oportú i en particular en el moment de la certificació de la unitat corresponent.

El Contractista haurà d'obtenir, al seu càrrec, tots els permisos o llicències necessàries per a l'execució de les Obres, exceptuant els corresponents a l'expropiació de les zones definides en el Projecte.

La senyalització de les Obres durant la seva execució es fa d'acord amb l'Ordre Ministerial del 14 de març de 1960, els acords complementaris que es recullen a l'O.M. n.º 67/1960 de la Direcció General de Carreteres i altres disposicions actualment vigents al respecte, o que poguessin fer-se executives a partir de la finalització de les Obres.

L'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es deriven pel trànsit siguin mínimes. La part de plataforma per la que es canalitzi el trànsit ha de mantenir-se en perfectes condicions de rodolada. En iguals condicions s'hauran de mantenir els desviaments precisos.

Si l'execució de les Obres exigeix la construcció de desplaçaments provisionals o rampes d'accés a trams parcials o totalment acabats, aquests es construiran d'acord a les característiques que figuren en els corresponents Plànols de detall i documents que es redactin durant l'Obra i s'abonaran d'igual manera que les resiants obres contractades. La seva conservació durant el termini d'utilització estarà a càrrec del Contractista.

En tot cas, l'execució de les Obres es programarà i realitzarà de manera que les molèsties que es deriven pel trànsit siguin mínimes i el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la seva perfecta regulació.

Si les circumstàncies ho requereixen, l'Enginyer Director de les Obres podrà exigir la col·locació de se-màfors.

El Contractista s'haurà d'atendre a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les que dicti l'Enginyer Director.

En tot cas, adoptarà les mesures necessàries per evitar que s'engenguin focs innecessaris, i serà responsable de la propagació dels que es requereixin per a l'execució de les Obres, així com dels mals i perjudicis que per aquest motiu es produeixin.

Queda completament prohibit efectuar amuntegaments de materials, de qualsevol naturalesa, sobre la plataforma de la carretera i en aquelles zones marginals que defineixi l'Enginyer Director de les Obres. Els materials s'emmagatzemaran de manera que s'asseguri la preservació de la seva qualitat i per tant l'acceptació per a la utilització a l'Obra, requisits que hauran de ser comprovats en el moment de la seva utilització.

Les superfícies emprades com a zones d'amunteigament hauran de ser condicionades una vegada acabada la utilització dels materials amunteigats en elles, de manera que puguin recuperar el seu aspecte original. Totes les despeses requerides per això aniran a càrrec del Contractista.

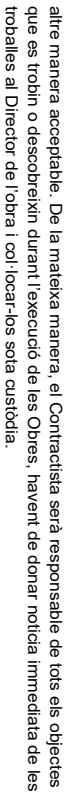
El Contractista haurà de situar, en els punts que designi l'Enginyer Director de les Obres, les balances necessàries per efectuar els amidaments per pes requerides i la seva utilització haurà d'anar precedida de la corresponent aprovació del Director.

Els materials que hagin d'abonar-se per unitat de volum seran mesurats en principi, sobre vehicles adequats, en els punts en que hagin d'utilitzar-se. Aquests vehicles hauran de ser prèviament aprovats per l'Enginyer Director de les Obres i, a no ser que tots els tinguin una capacitat uniforme, cada vehicle autoritzat portarà una marca, clarament llegible, que indiqui la seva capacitat en les condicions utilitzades per a la seva aprovació. Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum, o viceversa, els factors de conversió seran definits per l'Enginyer Director de les Obres qui, per escrit, justificarà al Contractadista els valors adoptats.

El Contractista podrà utilitzar en les obres de contracte, la pedra, grava, sorres o el material seleccionat que trobi en les excavacions, materials que s'abonaran d'acord amb els preus que per a ells s'hagin establert en el Contracte. En qualsevol cas, el Contractista haurà de proveir els materials necessaris per executar aquelles parts de l'Obra, la realització de les quals s'hagi previst executar amb materials utilitzats en altres unitats.

Els serveis públics o privats que resultin afectats hauran de ser reparats a càrrec del Contractista, de manera immediata. Les persones que resultin perjudicades hauran de ser compensades adequadament, a càrrec del Contractista.

Les propietats públiques o privades que resultin afectades hauran de ser reparades a càrrec del Com-
tracista, restablint les primitives condicions o compensant els danys i perjudicis causats de qualsevol



troballes al Director de l'obra i col·locar-los sota custòdia

Especialment adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altre material que pugui ésser perjudicial durant l'execució de les Obres.

5.26 Conservació del paisatge

El Contractista posarà especial atenció a l'efecte que puguin tenir les diferents operacions i instal·lacions que necessiti realitzar per a la consecució del Contracte sobre l'estètica i el paisatge de les zones en que es trobin situades les Obres.

En aquest sentit, es tindrà cura que els arbres, files, tanques, petrís i altres elements que puguin ser perjudicats durant les Obres, siguin degudament protegits per evitar possibles desastres que, en cas de produir-se, seran restaurades a càrrec seu.

De la mateixa manera, tindrà cura el seu emplaçament i el sentit estètic de les seves instal·lacions, construccions, dipòsits i amuntegaments que, en tot cas, hauran de ser prèviament autoritzats per l'Enginyer Director de les Obres.

5.27 Conservació de les obres executades

El Contractista queda compromès a conservar, al seu càrrec, i fins que siguin rebudes, totes les obres que integrin el Projecte.

De la mateixa manera queda obligat a la conservació de les obres durant un termini de garantia, a partir de la data de la recepció, havent de substituir, al seu càrrec, qualsevol part d'aquestes que hagi experimentat desplaçament o sofert deteriorament per negligència o altres motius que li siguin imputables o com a conseqüència dels agents atmosfèrics previsibles o qualsevol altra causa que no es pugui considerar com a inevitable.

El Contractista no rebirà cap partida per la conservació de les Obres durant el termini de garantia, ja que les despeses corresponents es consideren incloses en els preus unitaris contractats.

5.2.8 Neteja final de les obres

Una vegada que les Obres s'hagin acabat, totes les instal·lacions de dipòsits i edificis, de caràcter temporal i pel servei de l'Obra, hauran de ser remoguts i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original.

De la mateixa manera hauran de tractar-se els camins provisionals, inclosos els accessos a préstecs o pederes, els quals s'abandonaran tan aviat com no sigui necessària la seva utilització. Tanmateix, es condicionaran, de la millor manera que sigui possible, procurant que quedin en condicions acceptables

Tot això s'executaria de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques d'acord amb el paisatge circumdant.

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Aquests treballs es consideraran inclosos en el contracte i, per tant, no seran objecte d'abonaments directes per la seva realització.

5.2.9 Despeses de caràcter general a càrrec del Contractista

Queden a càrrec del Contractista les despeses que origini el replaniment general de les Obres o la seva comprovació, i els reptanents parcials d'aquestes, així com el dret d'inspecció que legalment estigui autoritzat al personal facultatiu, els de construcció, remoguda i retirada de tota classe de construccions auxiliars, els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials, els de protecció d'amanjaments o de les pròpies Obres contra tot deteriorament, mal o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzemaje d'exposits i carburants, els de neteja i evacuació de deixalles escombraries, els de construcció i conservació durant el termini de la seva utilització de petites rampes provisionals d'acces a trams parcials o totalment acabats, els de conservació durant el mateix termini de tota classe de desviaments que no es tacin aprofitant carreteres existents, els de conservació de desagüesos, els de subministrament, col·locació i conservació de senyals de trànsit i altres recursos necessaris per proporcionar seguretat dins de les Obres, els de remoguda de les instal·lacions, eines i materials i neteja general de l'Obra al l'acabament dels muntatges, conservació i retirada d'instal·lacion pel subministrament d'aigua i energia elèctrica necessària per a les Obres, així com l'adquisició de les esmentades aigües i energia, els de les instal·lacions provisionals, els de retirada de materials refusats, el cobriment de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves, el

En els casos de resolució de Contracte qualsevol que sigui la causa que la motivï, estaràn a càrrec del Contractista les despeses originades per liquidació, així com les de retirada dels mitjans auxiliars emprats o no en l'execució de les Obres.

5.30 Assaigs de control

Els assaigs i reconeixements verificats durant l'exercici dels treballs no tenen altre caràcter que el de simples antecedents per a la recepció. En conseqüència, l'admissió de materials o de peces, en qualsevol forma que es realitzi abans de la recepció definitiva, no atenua les obligacions de solucionar o reposar que el Contractista contreu si les dres i instal·lacions resulten inacceptables, parcial o totalment, en l'acte de reconeixement final i prova de recepció.

Els assaigs es realitzaran d'acord amb la normativa actual.

5.31 Recepció de l'obra

La recepció de l'obra es realitzarà si estan completament finalitzats tots els treballs encomanats al contractista com a conseqüència del contracte, i de conformitat amb el que aquest s'especifiqui.

La recepció de l'obra s'haurà de dur a terme en el mes següent a la data de signatura de l'Acta d'Inscripció. En cas de no complir amb el termini establert, el contractista haurà de pagar una multa diària del 0,1% del preu de l'obra. La multa s'aplicarà fins al moment en què es compleixi el termini establert. La multa no excedirà el 5% del preu de l'obra. La multa no substituirà la responsabilitat del contractista pel retard en la entrega de l'obra. La multa no substituirà la responsabilitat del contractista pel retard en la entrega de l'obra. La multa no substituirà la responsabilitat del contractista pel retard en la entrega de l'obra.

A la recepció de les obres al seu acabament haurà de conèixer un facultatiu designat per part de l'Adm. i podrà, si ho desitja, assistir, si ho desitja, pel seu facultatiu.



DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 313 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

Santa Maria de Miralles, març de 2025

Els enginyers autors del projecte,

Francesc Solé Duocastella

Enginyer Tècnic Industrial

Albert Herrero Casas

Enginyer de Canals, Camins i Ports

Quan el Contractista executi obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, el Director de les obres apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà.

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.
- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no compromet la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció del Director de les obres, com a incorregibles en que quedí compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.
- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat del servei, seran enderracades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

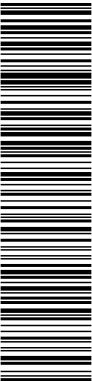
Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, el Director de les obres podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

El Director de les obres podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada. Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte. De les proves que es realitzin s'el·lebrarà Acta, que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

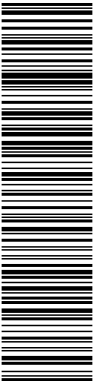
En cas que el Contractista de les borses no disposi de marcat CE o en cas que s'hagi d'augmentar la freqüència d'assaigs prevista inicialment al Pla de Control de Qualitat del projecte per causa de les no conformitats, serà a càrrec seu l'increment que això comporti en el cost dels assaigs de control de qualitat de l'obra.



DOCUMENT 3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES



DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 314 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



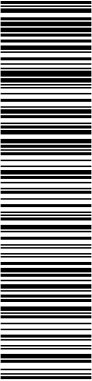
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477242F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

engisic

ENGISIC SOLUCIONS I CONSULTING, S.L.
info@engisic.com
www.engisic.com

DOCUMENT Nº4: PRESSUPOST

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 315 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 8619347724F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

Amidaments

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

AMIDAMENTS

Data: 25/03/25

Page: 1

CLM	CODI	UA	DESCRIPCIO
01	01		PRESSUPOST 01
01	01		RENOVACIO DE XARXA
01	01		TREBALLS PREVIS

Num.	Text	[c]	[d]	[e]	[f]	TOTAL	Home	Female
1	F169U010 u							

TOTAL AMIDAMENT

Num. Text	Tipus	(c)	(d)	(e)	(f)	TOTAL	Femella

TOTAL AMIDAMENT

Num.	Text	[c]	[d]	[e]	[f]	TOTAL	Femula
3	P7Z3005						
	m						
	Muntatge provisional d'instal·lació aèria en PE i reforçaments pels abocats, per al subministrament d'aigua durant les obres						

TOTAL AMIDAMENT

CLAVE	DESCRIPCION	U.A.	CODIGO
01	PRESS/POST 01		
01	RENOVACIO DE XARXA		
02	MOVIMENT DE TERRES		

Núm.	Text	(c)	(d)	(e)	(f)	TOTAL	Fórmula
1	F219UB41 m						

Num.	Test	Tipus	(c)	(d)	(e)	(f)	TOTAL	Femella
2	P214W-FEMM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb ús de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir					

EUR

AMIDAMENTS

Data: 25/03/25

Page: 2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa en hombró	C						
2	Rasa en hombró		Longitud	Unidad			50,000	C*F*D*E*F#
			25,000	2,000				
			TOTAL AMIDAMENT				50,000	
3	P216-DJZ	m2	Demolicó de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix; i fins a 0,6 m d'amplada amb reforcament amb matriu trencador. Incident camarga mecànica o manual del residu general sobre superfície canió o combidor d'aplec de residus.					

TOTAL AMIDAMENT

Núm. Test	Tipus	[c]	[d]	[E]	[f]	TOTAL Fórmula
4	P2146-D2L m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb matèril vencedor i càrrega sobre camió amb mil·lians mecànics				

TOTAL AMIDAMENT

Num.	Text	Tips	(c)	(p)	(E)	(F)	TOTAL	Fórmula
5	P22-C-D2-E m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retrocavadora a càrrega mecànica del material excavat						

Fons

1	Raïa en l'aire	Longitud	Fons	90,720	C#D#E#F#
7	Raïa en l'aire	0,800	0,700		
8	Raïa en l'aire	0,500			
9	Raïa en camp de correu	Longitud	Fons		
6	Raïa en camp de correu	129,000	0,700	54,180	C#D#E#F#
10	Raïa en l'aire	Longitud	Fons		
11	Raïa en l'aire	0,500	0,700		
12	Raïa en l'aire	20,000	1,800	12,600	C#D#E#F#

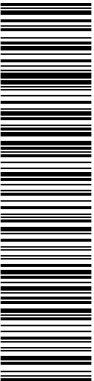
TOTAL AMIDAMENT	450,835

6	P21-C-DZP	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplada i fins a 2 m de fondària, en terreny de hàbitat, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat	450,835
TOTAL AMIDAMENT				450,835

982,000	0,500	0,800	0,300	117,840 C#D#E#F#

3	Cratúrenu (C.F.)	25,300	0,500	1,300	4,8/5	C#D#E#F#
4	Raas en Fongro	T		0,300		
5	Raas en Fongro	T		0,300		
6	Raas en Fongro	T		0,300		
7	Raas en Fongro	T		0,300		
8	Raas en Fongro	T		0,300		
9	Raas en Fongro	T		0,300		
10	Raas en Fongro	T		0,300		
11	Raas en Fongro	T		0,300		
12	Raas en Fongro	T		0,300		
13	Raas en Fongro	T		0,300		
14	Raas en Fongro	T		0,300		
15	Raas en Fongro	T		0,300		
16	Raas en Fongro	T		0,300		
17	Raas en Fongro	T		0,300		
18	Raas en Fongro	T		0,300		
19	Raas en Fongro	T		0,300		
20	Raas en Fongro	T		0,300		
21	Raas en Fongro	T		0,300		
22	Raas en Fongro	T		0,300		
23	Raas en Fongro	T		0,300		
24	Raas en Fongro	T		0,300		
25	Raas en Fongro	T		0,300		
26	Raas en Fongro	T		0,300		
27	Raas en Fongro	T		0,300		
28	Raas en Fongro	T		0,300		
29	Raas en Fongro	T		0,300		
30	Raas en Fongro	T		0,300		
31	Raas en Fongro	T		0,300		
32	Raas en Fongro	T		0,300		
33	Raas en Fongro	T		0,300		
34	Raas en Fongro	T		0,300		
35	Raas en Fongro	T		0,300		
36	Raas en Fongro	T		0,300		
37	Raas en Fongro	T		0,300		
38	Raas en Fongro	T		0,300		
39	Raas en Fongro	T		0,300		
40	Raas en Fongro	T		0,300		
41	Raas en Fongro	T		0,300		
42	Raas en Fongro	T		0,300		
43	Raas en Fongro	T		0,300		
44	Raas en Fongro	T		0,300		
45	Raas en Fongro	T		0,300		
46	Raas en Fongro	T		0,300		
47	Raas en Fongro	T		0,300		
48	Raas en Fongro	T		0,300		
49	Raas en Fongro	T		0,300		
50	Raas en Fongro	T		0,300		
51	Raas en Fongro	T		0,300		
52	Raas en Fongro	T		0,300		
53	Raas en Fongro	T		0,300		
54	Raas en Fongro	T		0,300		
55	Raas en Fongro	T		0,300		
56	Raas en Fongro	T		0,300		
57	Raas en Fongro	T		0,300		
58	Raas en Fongro	T		0,300		
59	Raas en Fongro	T		0,300		
60	Raas en Fongro	T		0,300		
61	Raas en Fongro	T		0,300		
62	Raas en Fongro	T		0,300		
63	Raas en Fongro	T		0,300		
64	Raas en Fongro	T		0,300		
65	Raas en Fongro	T		0,300		
66	Raas en Fongro	T		0,300		
67	Raas en Fongro	T		0,300		
68	Raas en Fongro	T		0,300		
69	Raas en Fongro	T		0,300		
70	Raas en Fongro	T		0,300		
71	Raas en Fongro	T		0,300		

EUR



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

AMIDAMENTS

Data: 25/03/25

Page: 3

12									C#D#E#F#
7	PZ18-56FE	m3	Excavació de pous fins a 2 m de profunditat en terreny de labral, amb màquines mecàniques, i càrrega sobre carnió						
									TOTAL AMIDAMENT
									193,215
	Núm.	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]			
1	Pou de registre	T							
2	Crastrament C-37	u	2,000		m3				4,000 C#D#E#F#
									TOTAL AMIDAMENT
									4,000
8	PZ25-HB0	m3	Rebliment i picatge de rasa de 0,60 m d'ampolla, com a màxim, amb saló sense gabierier per a protecció de condicions, en longituds de 25 cm, com a màxim						
									TOTAL AMIDAMENT
									4,000
	Núm.	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]			
1	Rasa en asfalt	T	Longitud	Ampлада	Fons				
2	Treçat asfalt		982,000	0,500	0,300				141,300 C#D#E#F#
3	Crastrament C37		25,000	0,500	0,300				3,750 C#D#E#F#
4	Rasa en formigó	T	Longitud	Ampлада	Fons				
5	Rasa en formigó		25,000	0,500	0,300				3,750 C#D#E#F#
6	Rasa en terres	T	Longitud	Ampлада	Fons				
7	Rasa canil de terra		324,000	0,500	0,300				48,600 C#D#E#F#
8	Rasa en camp de correu	T	Longitud	Ampлада	Fons				
9	Rasa cap correu		129,000	0,500	0,300				19,350 C#D#E#F#
									TOTAL AMIDAMENT
									222,750
9	PZ25-DPHV	m3	Rebliment i picatge de rasa d'ampolla fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la propia excavació, en longituds de gruix de fins a 25 cm, utilitzant però vibrants, amb compactació del 95% PM						
									TOTAL AMIDAMENT
									222,750
	Núm.	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]			
1	Rasa en asfalt	T	Longitud	Ampлада	Fons				
2	Treçat asfalt		982,000	0,500	0,300				141,300 C#D#E#F#
3	Rasa en formigó	T	Longitud	Ampлада	Fons				
4	Rasa en formigó		25,000	0,500	0,350				4,375 C#D#E#F#
5	Rasa en terres	T	Longitud	Ampлада	Fons				
6	Rasa canil de terra		324,000	0,500	0,400				64,800 C#D#E#F#
7	Rasa en camp de correu	T	Longitud	Ampлада	Fons				
8	Rasa camp de correu		129,000	0,500	0,900				58,050 C#D#E#F#
9	Rasa en terra Metalls	T	Longitud	Ampлада	Fons				
10	Crastrament terra Metalls		20,000	0,500	1,400				14,000 C#D#E#F#
									TOTAL AMIDAMENT
									288,325
10	P9A-05FG	m3	Parquet de totiu artificial, amo estesa i picatge mecànics del material al 100 % del PM						
									TOTAL AMIDAMENT
									288,325
	Núm.	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]			
1	Totiu	T	Longitud	Ampлада	Fons				
2	Rasa canil de terra		324,000	1,000	0,100				32,400 C#D#E#F#
									TOTAL AMIDAMENT
									32,400
11	P312-SRY	m3	Formigonament de rasas i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 g/m3 i relació aigua cement <= 0,6; adobat des dels camús						
									TOTAL AMIDAMENT
									32,400
	Núm.	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]			
1	Rasa en asfalt	T	Longitud	Ampлада	Fons				
									TOTAL AMIDAMENT
									32,400

EUR

E U

E U

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA ENBAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

AMIDAMENTS

Data: 25/03/25

Page: 4

2	Trajat asfalt	982,000	0,500	1,050	1,875	C#*D#*E#*F#	73,650	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37	25,000	0,500	1,050	13,125	C#*D#*E#*F#	13,125	C#*D#*E#*F#
4					3,375	C#*D#*E#*F#	3,375	C#*D#*E#*F#
5	Rasa en l'orriero	25,000	0,900	1,150				
6	Rasa en l'orriero	25,000	0,500	1,150	1,875	C#*D#*E#*F#	1,875	C#*D#*E#*F#
7	Rasa en l'era Miralles							
8	Cremament l'era Miralles	20,000	0,500	1,400	4,000	C#*D#*E#*F#	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							96,025	

12	P414-6015	m2	Repòsit de paviment de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

13	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

14	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

15	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

16	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

17	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

18	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

19	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

20	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

21	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

22	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

23	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

24	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

25	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

26	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

27	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

28	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

29	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

30	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

31	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

32	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

33	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

34	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

35	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

36	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

37	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

38	P414-6015	m2	Repòsit de registre de mecha bituminosa continua en cabell fiu AC 22 surf B 35/50 D, amb beuun asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de l'arrel i granulat grafitic, de 10 cm de gruix, estesa compactada manualment					
Num. Text		Tipus	[C]	[P]	[E]	[F]	TOTAL Formula	
1	Repòsit asfalt	C		Longitud	Ample		49,100	C#*D#*E#*F#
2	Trajat asfalt			982,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#
3	Cremament C37			25,000	0,900			
TOTAL AMIDAMENT							513,500	

39	P414-6015

EU

EUM

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

AMIDAMENTS

Data: 25/03/25

Page: 5

TOTAL AMIDAMENT						9,000
Núm. Test	Tipus	[c]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
4	PDX+DX5	u	Bañerunt i tapa quadrada de fosa dúctil, per a petroli de serveis, recoberta, pas llure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb moter			

	C	Units
1		
2	Válvula Camil Cal Curt	1,000
3	Válvula a conrada existent	1,000
4	Arquetes FO	7,000

TOTAL AMIDAMENT						9,000
5	PDO1-SDX1	Pou circular de diàmetre 100 cm, de 1,0 m de profunditat, per fer un pou circular de D=100 cm, de profunditat 14 m de gruix total ambossos i foscada per dins amb moviment max 10,5 Å, bastiment quaternari i poua circular de fosa llaça per a pou de registre, aliatge pas llurs de 700 mm de diàmetre i classe D40 segons normes UNE EN 124 i gràfic per a pou de registre				
u						
Núm.	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Femella

2	POU C37	2,000	2,000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT			2,000	

	(C)	(D)	(E)	(F)	TOTAL	Femella
Núm.	Total	Típica				

5	Mas den Raure	1,000	1,000	C#°D#°E#°F#
6	Cal Domingo	1,000	1,000	C#°D#°E#°F#
7	El Pas	1,000	1,000	C#°D#°E#°F#
8			0,000	

7		PJM>X03	u	TOTAL AMOUNT				7.000
Amort prefinançat de fonsig per aliquid compulsi d'aqueu i altres elements complementaris necessaris, de 530696220 de dimensions exteriors, formada per creient, amb tires dacer i polipropile, amb porta metli lica de suport, cobrent instal·la.								
Mem.	Text		Tipus	[c]	[d]	[e]	[f]	TOTAL Formula

	Unions
1. Essonne et remon	1,000 C#D#E#F#
2. Cal Torosilla	1,000 C#D#E#F#
3. Cal Curt	2,000 C#D#E#F#
4. Mas Pnyer	1,000 C#D#E#F#
5. Mas den Reure	1,000 C#D#E#F#
6. Cal Domingo	1,000 C#D#E#F#
El Pas	1,000 C#D#E#F#

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA
ENBAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE
SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

AMIDAMENTS

Data: 25/03/25

Page: 6

OPERAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01 PRESSUPORTO	01			
01 RENOVO DE CARXA	01			
04 OBRA MECANICA	04			
Tot 3				
UA				
DESCRIPÇÃO				
TOTAL ANUIDADE				7.000

	Núm.	Tipo	[c]	[p]	[e]	[r]	TOTAL	Fórmula
1 FFB20J010	m	Subminstrament de mitja serralització, de 30 cm d'amplada, per a llits col·laterals i sense detector						
1	C	Longitud					1.505,000	C#D#E#F#G
2							1.505,000	
2	Trajunt							

Mem. Test	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TDMA Formula
2	PR33-DVF	m				

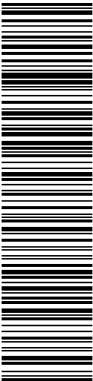
[illegible]

Núm.	Text	Tipsos	[c]	[p]	[e]	[r]	TOTAL	Fórmula
1		Longitud	C					
2	PEAD DN63 mm		959.000				959.000	C#D+E#F#A
		TOTAL AMIDAMENT					959.000	
4	PB8-DVNO m							
		Tubo de polietilè de densitat PE 700 de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR11 UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa						

2	PEAD DN90 mm	125.000		125.000	C#D#E#F#
TOTAL AMIDAMENT					
				125.000	
5	PDR3-FINMY m	Claveguera amb tub de parel estructurada, amb parel interna lisa i externa ondulada, de potèstils HDP-E, tipus "PDR3". El pes específic és de 1,4 g/cm³. La longitud està determinada segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de mangues, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa.			
Núm.	Text	[c]	[d]	[e]	[f]
		TOTAL Fórmula			

	25,000	C#D#E#F#
1 Cresta variobond	25,000	C#D#E#F#
2 Crestabond Carrera C-37	25,000	C#D#E#F#
3 Crestabond reira Mireles	20,000	C#D#E#F#
TOTAL AMOUNT	45,000	

EC



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

AMIDAMENTS

Data: 25/03/25

Page: 9

TOTAL AMIDAMENT					1,000
2	PFC2U/200	u	Procesos de presión i estamquetat de la xarxa segons norma UNE-EN 805.		
	Núm. Tèst	Tipus	[c]	[d]	[f]
	1		1,000		1,000 C+D+E+F#
TOTAL AMIDAMENT					1,000
3	PFC2U/200	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023		
	Núm. Tèst	Tipus	[c]	[d]	[f]
	1		1,000		1,000 C+D+E+F#
TOTAL AMIDAMENT					1,000

Núm.	Codi	UA	DESCRIPCIÓ
01			PRESS/POST/01
Capítol	01		RENOVACIÓ DE XARXA
Títol 3	06		TELECONTROL

Núm.	Test	Tipus	C	D	E	F	TOTAL	Femella
1	P00001	U						
Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecomunicacions.								
1			C				Unitats	
2							1,000	
							1,000 C#D#E#F#	
TOTAL AMBANDAMENT								
							1,000	

[illegible]

Otra	01	PRESUPUESTO 01
Capital	02	GESTIO DE RESIDUS

三

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA ENBAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

AMIDAMENTS

Data: 25/03/25

Page: 10

	Mm.	Tips	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Formula
1	F286-054	m3	Cargua amb mitjans mecànics i transport de terres per a realitzar en obra, amb dúmper					
1	Terras a realitzar en obra	C	Longitud	Amplada	Perímetre	Espesiment	147,300	C#D#E#F#A
2	Troçat asfalt		982,000	0,500	0,250	1,200	4,500	C#D#E#F#A
3	Rasos en brolligs		26,500	0,500	0,300	1,200	87,840	C#D#E#F#A
4	Rasos camí de terra		324,000	0,500	0,450	1,200	68,680	C#D#E#F#A
5	Rasos camí de terra		123,000	0,500	0,300	1,200	16,800	C#D#E#F#A
6	Rasos camí d'herba		20,000	0,500	1,400	1,200		
TOTAL AMIDAMENT							325,740	

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Femella
1	Transport terres sobrants anquela	C	m3	Polidolitat		Espooni		
2	Aqueduct El Pas		3.360	1.800		1.200	7.258	C#F#D#E#F#
3	Transport terres sobrants ingrat	C	Longitud	Amidada	Fons	Espooni	16.760	C#F#D#E#F#
4	Troçat asfalt		982.000	0.500	0.300	1.200	16.500	C#F#D#E#F#
5	Crauenen C37		25.000	0.500	1.100	1.200	4.500	C#F#D#E#F#
6	Rases en fangro		25.000	0.500	0.300	1.200	4.500	C#F#D#E#F#
7	Rassa cano de terra		324.000	0.500	0.300	1.200	56.320	C#F#D#E#F#
8	Rassa cano de terra		129.000	0.500	0.300	1.200	23.220	C#F#D#E#F#
9	Rassa crauenen iera		20.000	0.500	0.400	1.200	4.800	C#F#D#E#F#
11	Transport asfalt fangro	C	Longitud	Amidada	Fons	Espooni		
12	Troçat asfalt		982.000	0.500	0.050	1.200	23.460	C#F#D#E#F#
13	Crauenen C37		25.000	0.500	0.050	1.200	0.750	C#F#D#E#F#
14	Rassa en fangro		25.000	0.500	0.200	1.200	3.000	C#F#D#E#F#

3

P20A-EI27

m3

Disposició: controlada en dipòsit autoritzat i no es diuen sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents de la construcció o demolició, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

4

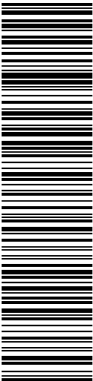
P20A-MV7

m3

Disposició: controlada en dipòsit autoritzat i no es diuen sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de la construcció o demolició, amb codi 17 05 02 segons la Llista Europea de Residus

TOTAL AMIDAMENT										324,568
Num.	Text	Tipus	IC1	P1	IE1	FE1	FE2	TOTAL	Formula	
1	Transport terres sobrants anquela	C	m3	Profunditat		Esport:		7.258	C#P#D#E#F#	
2	Anquela El Pas		3.360	1.800		1.200				
3	Transport terres sobrants input	C	Longitud		Fons	Esport:				
4	Trepall asfalt		982.000	0.500		1.200		176.760	C#P#D#E#F#	
5	Cruament C37		26.000	0.500		1.200		16.500	C#P#D#E#F#	
6	Rasas en banyó		26.000	0.500		1.200		4.500	C#P#D#E#F#	
7	Rasas cant de terra		324.000	0.500		1.200		58.320	C#P#D#E#F#	
8	Rasas cant de terra		129.000	0.500		1.200		23.220	C#P#D#E#F#	
9	Rasas cruament terra		20.000	0.500		1.200		4.800	C#P#D#E#F#	
TOTAL AMIDAMENT								291,358		

四二五

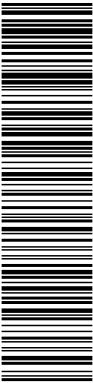


le

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2A277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació info@verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codicon_entidad=santamariaralles

EUR

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 322 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 96193477242F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

Quadre de preus I

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIJA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

QUADRE DE PREÇOS NÚMERO 1

Data: 25/03/25

Page: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1	F169U10	u	Exca d'1x1 m per a localització de serveis a una zona de treball, amb entencor de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (VULTRAT-EUROS AMB SEXANTIA-NOU CENTIMS)
P-2	F219UB41	m	Tall de paviment d'aproximadament 10 m de longitud, de 20 cm de gruix com a màxim, amb màquina talladora amb disc de diamant, per a definir la zona a demolicir (SET-EUROS AMB CINQUANTATRES CENTIMS)
P-3	F2R2424	m3	Càrrega amb màquines mecàniques i transport de terres per a realitzar en obra, amb dipòsit (CENIG EUROPS AMB VINTHANOU CENTIMS)
P-4	F2R47360	m3	Deposició concluida a dipòsit autoritzat de residus barrejats mesos amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (VINTHANOU EUROPS AMB DOTZE CENTIMS)
P-5	F2RAMV7	m3	Disposició concluida en dipòsit autoritzat inclosa el cànon sobre la deposició, controlada alhora dels residus de la construcció, segons la LLEI 10/2008, de residus d'aproximadament no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (VINTHANOU EUROPS AMB VINTATRIU CENTIMS)
P-6	F2FNU15	u	Obra civil per a muntatge de tanca i descampas DN20, DN90 o DN40, sobre tub existent de secció el·líptica fins a DN200 amb col·lisió, de fins a 3 m de llargada, amb detectació de serveis elèctrics, entencor de paviment, excavació de terres fins a localització de tub i fins al deixar el tub descobert amb màquines manuals i/o mecànics, projecte de rasa amb sauló al voltant del tub, col·locació de malla senyalitzadora i de placa de protecció entre serveis al voltant de rasa amb sauló i/o recelat de formigó segons Ordenances Municipals, formació de base de formigó de 10 cm de gruix, càrrega de una sobria contenidor, transport a abocador i gestió de residus, inclou col·locació de paper prehabitat i registre, sense incloure la reposició del paviment, ni zones urbanes, amb afectació de serveis i sense presència d'estructura (QUATRE-CENTS EUROS AMB VINTATRIU-NOU CENTIMS)
P-7	F2FZBU10	m	Subministrament de malla senyalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats i sense detectar (ZERO EUROS AMB SETZE CENTIMS)
P-8	G5STV080	u	Subministrament i muntatge de cablejat de desarmament de simple brida i junta planificada de DN 80 mm, PM 1,5 MPa, brides, vòlvols interior i vòlvols exterior dacer al carboni, complementis mínims amb pintura epoxi de 150 micres, amb tots els seus accessoris (VINTHANOU EUROPS AMB QUARANTA CENTIMS)
P-9	G5SRM003	u	Conjuntador d'origen ambidireccional fins SENSUS, MESTREEM o equivalent DN80mm amb ratllat PN=100, q3=100 inch, segons directiva 2014/2012UE, pre-equipat per emissor d'impulsos, inclosos accessoris de muntatge. (SET-CENTS CINQUANTATRIU-EUROPS AMB SETATRIU CENTIMS)
P-10	GTRSM003	u	Suministrament i muntatge de cablejat de telecomunicació amb equip SOTRER, L310 FLEX IP68, alimentació amb pila de lit, 2 cables d'alguna, antena integrada 2x6Gig H24H i connector per RJ45. QUATRE-CENTS CINQUANTATRIU-EUROPS AMB DEU CENTIMS)
P-11	P2146-DL2L	m2	Demolicó de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, dampantia fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb manta trencador i càrrega sobre camió amb màquines mecàniques (QUINZE-EUROPS AMB CINQUANTATRES CENTIMS)

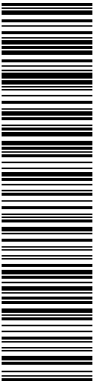
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/03/25

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-1	P2146-DJZ2	m2	Demolició de paviment de mecsa blummesa, de fins a 15 cm de guix i fins a 0,6 m d'amplada amb reforçadors amb marfil trencador, inclòent càrrega mecànica o manual del residu generat sobre camió o contenidor d'èpica de residus. (VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)
P-2	P2146-FEAM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment per a delimitar la zona a demolicar (VUIT EUROS AMB CINQUET CÈNTIMS)
P-3	P2146-986E	m3	Excavació de pou fins a 2 m de fondària, en terreny de transit, amb màquina mecànica, i càrrega sobre camió (DISET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)
P-4	P2216-DY2P	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplada i fins a 2 m de fondària, en terreny de transit, amb màquina mecànica amb marfil trencador i càrrega mecànica del material excavat (TRENTA-ONC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)
P-5	P2216-DZTE	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplada i fins a 2 m de fondària, en terreny compactat, amb retroexcavador i càrrega mecànica del material excavat (DEU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)
P-6	P2255-DPHV	m3	Rebliment i ponçatge de rasa d'amplada fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en l'opagades de guix de fins a 25 cm, utilitzant paló vibrat, amb compactació del 95% PM (TREIZE EUROS)
P-7	P2255-H870	m3	Rebliment i ponçatge de rasa de 0,60 m d'amplada, com a màxim, amb saló sense garbígar per a protecció de conduccions, en l'opagades de 25 cm, com a màxim (TRENTAONS EUROS AMB CINQUANTA-ONS CÈNTIMS)
P-8	P2255-DT0Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 l i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 5 fins a 10 km (SET EUROS AMB NOGRANTA-NOU CÈNTIMS)
P-9	P2255-DT0Z	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 16/2008 de gestió de residus i una despesa de 1,6 €/m, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)
P-10	P2255-DT0Z	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 16/2008 de gestió de residus i una despesa de 1,6 €/m, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)
P-11	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-12	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-13	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-14	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-15	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-16	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-17	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-18	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-19	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-20	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-21	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-22	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-23	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-24	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-25	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-26	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-27	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-28	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-29	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-30	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-31	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-32	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-33	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-34	P312-156Y	m3	Formigament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i rebent sobre ciment <= 0,6, abocat des de camió (CENT TREIZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)
P-35	P312-156Y	m3	Formigament de



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOA)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/03/25

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-25	PC0003	u	Partida d'adaptació i part proporcional de modificació de l'aplicació SCALDA del Centre de Control per incloure els nous serveis. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	246,31 €
P-26	PD01-SCK1	u	Pau circular de diàmetre 100 cm, de 1,0 m de fondària, paret per a pau circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de mado calat, antessotada i llicada per dins amb moter mixt 10,5,4 bastiment quadrat aparet i tapa circular de fosa dútil per a pau de registre, abatible, pas llure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i graó per a pau de registre (CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	586,07 €
P-27	PD23-FIMY	m	Clauquera amb tub de paret estructurada, amb paret interna lliça i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rotllena anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unitat de manegats, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	11,87 €
P-28	PDK1-IOXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dútil, per a període de serveis, recoberta, pas llure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb moter (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	75,23 €
P-29	PDK1-IOXB1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dútil per a període de serveis, recoberta, pas llure de 600x600 mm i classe B120 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb moter per a l'arm de paret (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANT-A-UN CÈNTIMS)	130,51 €
P-30	PDK4-AS9	u	Període de registre de formigó prefabricat sense fons de 600x600 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre lli de grava de 15 cm de gruix i rebent lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT DINUO EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	119,90 €
P-31	PDK4-ASH	u	Període de registre de formigó prefabricat sense fons de 400x405 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre lli de grava de 15 cm de gruix i rebent lateral amb terra de la mateixa excavació (SEIXANTASIS EUROS AMB CINQUANTADOS CÈNTIMS)	66,52 €
P-32	PFB3-DVVF	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (ONZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	11,40 €
P-33	PFB3-DVVV	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	14,28 €
P-34	PFB3-DVW0	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al fons de la rasa (VINT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	20,70 €
P-35	PFZ1-0014	u	Partida per a la connexió de la nova canonada de PEAD amb la canonada existent, inclouent-hi tall, accessoris i p.p. de canalització necessaris per a la correcta execució de les connexions. (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	396,06 €
P-36	PFZ1-0017	u	Partida per anular els trams de canonada que queden fora de servei pel canvi al nou traçat de la xarxa d'abastiment. (TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	396,08 €

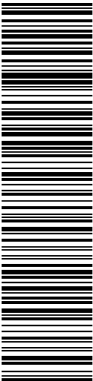
PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOA)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 25/03/25

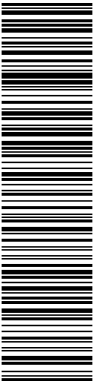
Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-37	PFZ20005	m	Muntatge provisional d'instal·lació aèria en PE i entroncaments pels abocers, per al subministrament d'aigua durant les obres (DEU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	10,28 €
P-38	PFZ20120	u	Negleig i desafectació de la nova xarxa segons RD3/2023 (DOS-CENTS DÍSSET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	217,15 €
P-39	PFZ20120	u	Maneguts de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat. (VUITANTADOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	82,61 €
P-40	PFZ20120	u	Proves de pressió i estanqueïtat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	409,44 €
P-41	PJM1-X003	u	Amarrat prefabricat de formigó per alçador, comptador d'aigua d'abonament i altres elements complementaris i necessaris, de 750x560x220 de dimensions exteriors, fonament per ciment, ardi i fustes d'acer i polipropilè, amb porta metàl·lica de seguretat, totalment instal·lat. (TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	304,72 €
P-42	PJM98601	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa rosada DN 25-1", PN 1,6 MPa, muntada sobre canonada composta per ventosa trifuncional tipus ARI o equivalent rosada amb cos de nylon reforçat, base i rosca de llurid i vàlvula esfèrica rosada metàl·lica, amb tots els seus accessoris i complementaris per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	98,76 €
P-43	PN12-DPRKG	u	Vàlvula de comporta manual amb bidex, de cos curt, de 50 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 base-EPDM i tancament de segell elàstic, ex d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa nodular en període de canalització soterrada (CENT CINQUANT-ADOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	94,59 €
P-44	PN12-DPRKO	u	Vàlvula de comporta manual amb bidex, de cos curt, de 80 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 base-EPDM i tancament de segell elàstic, ex d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa nodular en període de canalització soterrada (CENT CINQUANT-ADOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	152,19 €
P-45	PN15-ECB8	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos 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 segell elàstic, ex d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada (CINQUANT-A-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	54,12 €
P-46	PN15-ECBC	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos 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 segell elàstic, ex d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb volant de fosa, muntada en període de canalització soterrada (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	60,83 €
P-47	SEB1S001	m	Subministrament i instal·lació de tub corrugat corrugat de polietilè, de doble capa, lliça la interior i corrugat l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aliant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions subterrànies, inclosa part proporcional d'accessoris. (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €



El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verifcació que es troba a la part superior d'aquesta pàgina, es pot comprovar l'autenticitat del document i la seva integritat.

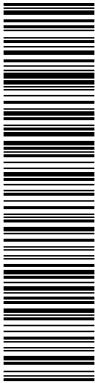
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 325 de 336	SIGNATURES
ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477924F2AA277B9740969B28D385E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)			
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1			
Data: 25/03/25			Pag.: 5
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
			PREU
P-48	SEVITU70	m2	1,17 €
Esportada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, davant la feina a disposició de l'administrador, dèrimes als parcs, mesura sobre perfil tècnic, inclosa anàlisi o de la càrrega, soca, càrrega i transport a l'abocador o altre, canon d'abocament i manteniment de l'abocador (UN EUROS AMB DISSET CENTIMS)			
P-49	XPAX001	pa	1.250,00 €
Partida alçada a justificar per a la reposició de Serveis Afectats (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)			

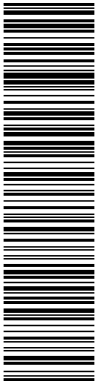
DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 326 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 9619347724F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

Quadre de preus II

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 330 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 8619347724F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

Pressupost

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

PRESSUPOST

Data: 26/03/25

Pàg.: 1

Obra	01	Presupost 01			
Capítol	01	RENOVACIÓ DE XARXA			
Títol 3	01	TREBALLS PREVIS			
NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169U010	U			
		Cala d'1x1 m per a localització de serveis a l'indó de l'obra, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, amb càrrega de materials sobre camió o contenidor (P° - 1).	80,69	6,000	484,14
2	SE7U170	m2			
		Estrossada en qualsevol tipus de terreny, amb part proporcional de zones boscoses, davant la lenya a disposició de l'Administració, delimitats als plànols, mesurat sobre perfil tèctic, inclosa arrencada o tala d'arbres, soca, càrrega i transport a l'albocador o aplec, cànon d'abocament i manteniment de l'albocador (P° - 48).	1,17	132,000	154,44
3	PE23005	m			
		Muntatge provisional d'instal·lació aèria en PE i entroncaments pels abornats, per al subministrament d'energia durant les obres (P° - 37).	10,28	1.505,000	15.471,40
TOTAL Títol 3			01.01.01		16.109,98
Obra	01	Presupost 01			
Capítol	01	RENOVACIÓ DE XARXA			
Títol 3	02	MOVIMENT DE TERRES			
NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F219UB41	m			
		Tall de paviment d'aproment estètic llo de formigó, de 20 cm de gruix com a màxim, amb muntura tallajunts amb ús de diamant, per a delimitar la zona a tancar (P° - 2).	7,52	2.014,000	15.145,28
2	P214W-FEIM	m			
		Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a tancar (P° - 16).	8,17	50,000	408,50
3	P2146-DJZZ	m2			
		Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retrocavadora amb martell trenador, incloent càrrega mecànica o manual del residu generat sobre sobre camió o contenidor d'aplec de residus (P° - 12).	8,70	503,500	4.380,45
4	P2146-DJL2	m2			
		Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retrocavadora amb martell trenador i càrrega sobre camió amb mil·límetres mecànics (P° - 11).	15,56	12,500	194,50
5	P221C-DZIE	m3			
		Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària en terreny compacte, amb retrocavadora i càrrega mecànica del material excavat (P° - 16).	10,66	450,835	4.805,90
6	P221C-DVZP	m3			
		Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària en terreny de terreni, amb retrocavadora amb martell trenador i càrrega mecànica del material excavat (P° - 15).	35,86	193,215	6.928,69
7	P2218-58E	m3			
		Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de terreni, amb mil·límetres mecànics i càrrega sobre camió (P° - 14).	17,51	4,000	70,04
8	P2255-HB70	m3			
		Rebliment i picatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb màquina generalista per a picatge de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P° - 16).	32,52	222,750	7.243,83
9	P2255-DPHV	m3			
		Rebliment i picatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la projecció excavada, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picot vibrat, amb compactació de 95% PM (P° - 17).	13,00	288,525	3.790,83
10	P9A0-SFEG	m3			
		Paviment de tot-u artificial, amb estesa i picatge mecànics del material al 100 % del PM (P° - 22).	40,81	32,400	1.322,24
11	P312-SKVY	m3			
		Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 i X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6 abocat des de camió (P° - 21).	113,76	96,025	10.923,80
					EUR

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANOIA)

PRESSUPOST

Data: 26/03/25

Pàg.: 2

Obra	01	Presupost 01			
Capítol	01	RENOVACIÓ DE XARXA			
Títol 3	03	OBRA CIVIL			
NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PDX44-AS9	U			
		Períod de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lació de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P° - 30).	119,90	2,000	239,80
2	PDX1-DXB1	U			
		Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a períod de serveis, recoberta, pas llure de 60x60x60 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a em de pasta (P° - 29).	130,51	2,000	261,02
3	PDX44-ASH	U			
		Períod de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lació de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P° - 31).	66,52	9,000	598,68
4	PDX1-DXA5	U			
		Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a períod de serveis, recoberta, pas llure de 40x40x40 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P° - 28).	75,23	9,000	677,07
5	PDX1-SCX1	U			
		Pou circular de diàmetre 100 cm, de 1,0 m de fondària, paret per a pou circular de D=100 cm, de gruix 14 cm de mèt càl, amb bossa i llicada per dins amb morter mxt 1:0,5:4 bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abaltat, pas llure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 i gràd per a pou de registre (P° - 26).	586,07	2,000	1.172,14
6	FFNU115	U			
		Obra civil per a muntatge de llum i d'escomes DN20, DN30 o DN40, sobre llit existent de fosa dúctil o pedret fins a DN300 amb collet de fins a 3 m de llargària, amb detecto de serveis existents, enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de llit i fins a deixar el llit descobert amb mil·límetres manuals i/o mecànics, reblert de rasa amb salu al voltant del llit, col·locat de malla seryalitzadora i de placa de protecció entre serveis, reblert de rasa amb salu i/o recolat de formigó segons Ordrenans Municipals, formació de base de formigó i abocat i picatge de residus, inclos col·locat de períod prefabricat i abocat i picatge de residus, inclos col·locat de períod prefabricat i abocat i picatge de residus, inclos col·locat de períod prefabricat i abocat i picatge de residus i sense presència d'estressada (P° - 6).	400,89	7,000	2.806,23
7	DM1-X003	U			
		Ampli prefabricat de formigó per aliejar compactador d'energia abornat i altres elements complementaris i necessaris, de 75x35x220 de dimensions exteriors, formada per ciment, arid i fons d'acer i d'acople, amb porta metàl·lica de seguretat, tallament metàl·lic (P° - 41).	304,72	7,000	2.133,04
TOTAL Títol 3			01.01.03		7.887,98
Obra	01	Presupost 01			
Capítol	01	RENOVACIÓ DE XARXA			
Títol 3	04	OBRA MECÀNICA			
NÚM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FFZBU010	m			
		Subministrament de malla seryalitzadora, de 30 cm d'amplada, per a tubs soterrats sense detecto (P° - 7).	0,16	1.505,000	240,80
2	PEB3-DVWF	m			
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris	11,40	421,000	4.799,40
					EUR

DOCUMENT	IDENTIFICADORS	
PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025		
ALTRES DADES	SIGNATURES	ESTAT
Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 332 de 336		NO REQUEREIX SIGNATURES

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIO DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

PRESSUPOST

Data: 26/03/25

Pàg: 3

3	PF33-DVWV	m	de plastic i col·locat al lons de la rasa (P - 32)	14,28	999.000	13.694,52
4	PF33-DVW0	m	Tub de polietilè de desguaçat PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al lons de la rasa (P - 33)	20,70	125.000	2.597,50
5	PD73-F1WV	m	Tub de polietilè de desguaçat PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió i col·locat al lons de la rasa (P - 34)	11,87	45.000	534,15
6	PIJ6R8R01	u	Clebrera amb tub de palet estructurada, amb parel·lela i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, area aplicada U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unitat de manijetes, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al lons de la rasa (P - 27)	98,76	1.000	98,76
7	PIJ13-EG38	u	Subministrament i instal·lació de conjunt ventosa rosada DN 25-1", PN 1,6. Mpa. muntada sobre canonada compost per ventosa trifuncional tipus AB1 o equivalent rosada amb cos de nylon atòpica, base i rosca de llautó i vàlvula esfèrica rosada mètrica, amb tots els seus accessoris i complementes per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (P - 42)	54,12	1.000	54,12
8	PIJ13-EG3C	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) amb revestiment de resina epoxi (250 mics), composta de fosa-EPDM i l'ancament de seient elàstic, ex. d'aer roscadble 1,4021 (AISI 420), amb vènt de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 45)	60,83	1.000	60,83
9	PIJ12-DP40	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 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 mics), composta de fosa-EPDM i l'ancament de seient elàstic, ex. d'aer roscadble 1,4021 (AISI 420), amb vènt de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 45)	152,19	3.000	456,57
10	PIJ12-DP4G	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 50 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 mics), composta de fosa-EPDM i l'ancament de seient elàstic, ex. d'aer roscadble 1,4021 (AISI 420), amb accionament per vènt de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 44)	94,59	2.000	189,18
11	GSSTV080	u	Subministrament i instal·lació de carret telescòpic de desmuntatge de simple brida i junta piramidal de DN 80 mm, PN 1,6 MPa, brides, vòlta interior i vòlta exterior d'aer al carboni, revestiment mltim amb prima epoxi de 150 mics, amb tots els seus accions i complementes per al seu muntatge, completament instal·lat i provat. (P - 6)	126,40	1.000	126,40
12	GS9BM003	u	Computador d'arquea embotida tipus SENSUS MEISTRECAM o equivalent DN-80mm, amb ratí R=100, q=120 l/m2.h, segons directiva 2014/52/UE, presequipat per emissor d'impulsos, inclosos accessoris de muntatge. (P - 9)	751,70	1.000	751,70
13	SE31S001	m	Subministrament i instal·lació de tub corrugat corrugat de polietilè, de doble capa, llaia la l'interior corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades, inclosa per proporció d'accessoris (P - 47)	3,08	1.505.000	4.635,40
14	PF21-0017	u	Partida per anul·lar els trams de canonada que queden lora de servei pel canvi al nou tipus de la xarxa d'abastament. (P - 36)	396,08	1.000	396,08
15	PF21-0014	u	Partida per a la canonada de la nova canonada de PEAD amb la canonada existent, incloent-hi tall, accessoris i p.p. de canalització necessaris per a la correcta execució de les connexions. (P - 35)	396,06	3.000	1.194,18
				EUR		

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIO DE LA XARXA EN BÀIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTA MARIA DE MIRALLES (ANODA)

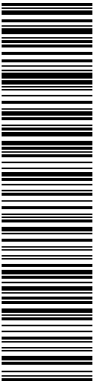
PRESSUPOST

Data: 26/03/25

Pàg: 4

TOTAL	Títol 3	01.01.04				29.819,59
Otra	01	Presupost 01				
Capítol	02	RENOVACIO DE XARXA				
Títol 3	05	MANOBRES DE XARXA				
Núm. Codi	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF23U220	u	Manobres de sector de xarxa per buidar i omplir el sector afectat. (P - 39)	82,61	1.000	82,61
2	PF23U230	u	Proves de pressió i estanqueïtat de la xarxa, segons norma UNE-EN 805 (P - 40)	409,44	1.000	409,44
3	PF23U200	u	Neteja i desinfecció de la nova xarxa segons RD3/2023 (P - 38)	217,15	1.000	217,15
TOTAL	Títol 3	01.01.05				709,20
Otra	01	Presupost 01				
Capítol	06	RENOVACIO DE XARXA				
Títol 3	06	TELECONTROL				
Núm. Codi	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PC0001	u	Partida de material d'instal·lació, cablejat, canalitzacions i petit material de suportació, etc. per la integració de les senyals analògiques i digitals dels nous equips al sistema de telecontrol. (P - 24)	120,00	1.000	120,00
2	GTRXS0083	u	Suministrament i muntatge de quadre de telecom. amb equip SORREL LS10 FLEX IP68, alimentació amb pla de lit, 2 entrades digitals, antena integrada ZG4G M2M i connector per antena exterior (P - 10)	1.453,10	1.000	1.453,10
3	PC0003	u	Partida d'instal·lació i petit proporcional de modificació de l'indicació SCADA del Centre de Control per incloure els nous senyals. Llicència, instal·lació i configuració del Servidor. (P - 25)	246,31	1.000	246,31
TOTAL	Títol 3	01.01.06				1.819,41

Otra	01	Presupost 01				
Capítol	02	GESTIO DE RESIDUS				
Núm. Codi	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2R64064	m3	Carrega amb mitjans mecànics i transport de terres per a realitzar en obra, amb dipmer (P - 3)	5,29	325.740	1.723,16
2	F2R65-070Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, un cop cobert el volum de desguaçament, carrega a màquina, amb un recorregut de més de 51 fins a 10 km (P - 19)	7,99	324.568	2.593,30
3	F2R64-EU2T	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el canon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 6/2006, de residus d'origen no perillós amb una densitat 1,6 t/m3, segons la Llista Europea de residus (P - 5)	9,66	291.358	2.814,52
4	F2R64-M8VT	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclos el canon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la Llei 6/2006, de residus d'origen no perillós amb una densitat 1,6 t/m3, segons la Llista Europea de residus (P - 5)	22,81	302.210	689,09
5	F2R6473G0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus barrejats i inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de residus (P - 4)	27,12	3.000	81,36
				EUR		



de

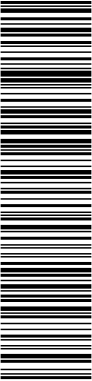
sempre i únicament per a l'ús que es faci d'aquest document. El document és propietat de l'entitat que el genera i no pot ser cedit, reproduït, modificat o utilitzat per a altres fins sense el consentiment previ de l'entitat que el genera.

[illegible]

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 86193477324F2AA27799740969828D395E55E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamarianarles

EUR

DOCUMENT PROJECTE (TD99-010): PROJECT_P24199_Projecte entregar_sig_06052025	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: TBCN3-HANAE-CJYSI Data d'emissió: 9 de Abril de 2026 a les 11:40:47 Pàgina 334 de 336	SIGNATURES	ESTAT NO REQUEREIX SIGNATURES



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 34790602 TBCN3-HANAE-CJYSI 9619347724F2AA277B9740969B28D38E5E5E215) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document no requereix signatures. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://accede.diba.cat/verificador.jsp?codigo_entidad=santamariamilles

Resum de pressupost

PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA
EN BAIXA ENTRE CAL DOMÍNGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE
SANTA MARIA DE MIRALLES (AVDA)

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 25/03/25

Pàg.: 1

NIVELL 3: Títol 3

	Import
Títol 3	16.109,98
Títol 3	MOVIMENT DE TERRES
Títol 3	OBRA CIVIL
Títol 3	OBRA MECÀNICA
Títol 3	MANIOBRES DE XARXA
Títol 3	TELECONTROL
Capítol	RENOVACIÓ DE XARXA
	128.070,33

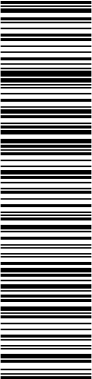
NIVELL 2: Capítol

	Import
Capítol	RENOVACIÓ DE XARXA
Capítol	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	ALTRES
Obra	Presupost 01
	143.810,03

NIVELL 1: Obra

	Import
Obra	Presupost 01
	143.810,03

EUR



PROJECTE CONSTRUCTIU D'ACTUACIONS DE MILLORA I RENOVACIÓ DE LA XARXA EN BAIXA ENTRE CAL DOMINGO I CAL TORROSSOLLA AL MUNICIPI DE SANTAMARIA DE MIRALLES (ANOIA)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	143.810,03
13 % Despeses Generals SOBRE 143.810,03.....	18.695,30
6 % Benefici Industrial SOBRE 143.810,03.....	8.628,60

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

171.133,93

21 % IVA SOBRE 171.133,93.....	35.938,13
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLOÛ	207.072,06

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a dos-cents set mil setanta-dos euros amb sis cèntims

Francesc Solé Duocastella
Enginyer Tècnic Industrial

47100981V Firmado digitalmente por
FRANCESC SOLE 47100981V FRANCESC SOLE
(R: B67293225) (R: B67293225)
Fecha: 2025.03.25 13:12:25
+01'00'

Albert Herrerio Casas
Enginyer de Canals, Camins i Ports